James Oschman

Medicina energetică.
Concepte şi fundamentarea lor ştiințifică

Doctor James L. Oschman

Medicina energetică - Conceptele şi fundamentarea lor ştiinţifică
James L. Oschman

Introducere şi Capitolul 1
Medicina energetică
Preambul - Qui bono

Însemnătatea relaţiei dintre energie, informaţie şi medicină a fost până nu de mult complet ignorată de către medicina şcolastic-alopată. Totuşi medicina energetică şi cea informaţională, sau mai pe scurt aşa cum o denumesc americanii „energy medicine", a reuşit deja să-şi creeze propriul loc printre conceptele medicale, loc cu un real potenţial de dezvoltare, şi să devină din ce în ce mai cunoscută în întreaga lume.

Medicina energetică este o mixtură foarte creativă dintre vechile tehnici terapeutice, noile teorii ştiinţifice şi tehnologia de înaltă performaţă (high-tech).

Poate că termenul de medicină energetică nu este tocmai cel mai exact, având în vedere faptul că ceea ce este cuprins sub acest termen este în fapt folosirea „câmpurilor energetice" cu scop diagnostic şi terapeutic. A fost însă general adoptat deoarece poate cuprinde o serie de ramuri specifice ale acestei noi medicini, cum ar fi medicina informaţională, medicina energetică, medicina conştiinţei, medicina cuantică şi încă multe altele.

De regulă aproape în toate aceste, să le spunem „sub-tipuri", avem de a face cu câmpuri electro-magnetice, dar şi magnetice sau electrice, cu câmpuri de unde şi vibraţii. Mai nou sunt cercetate şi domeniile cum ar fi cel al câmpurilor scalare sau al câmpurilor informaţionale. Lucru interesant este mai ales faptul că aceste noi „tehnici" medicale realizează o legătură destul de strânsă cu medicina tradiţională chineză (meridianele energetice din acupunctură) sau cu homeopatia (informaţia preluată şi transmisă cu ajutorul apei). Însăşi pietrificata medicină şcolastică a fost nevoită să admită, ba chiar foloseşte de destul de mult timp o serie de tehnici şi tehnologii care au la bază analizarea şi măsurarea câmpurilor electro-magnetice sau de altă natură, dacă ar fi să ne gândim doar la EKG, tomograf sau tehnologiile laser.

Noile direcţii medicale, medicina energetică în sine, are la bază o serie de teorii şi concepte ştiinţifice, cum ar fi:

-teoria câmpului electro-magnetic
-teoria cuantică - inclusiv a biofotonilor
-teoria cuantică informationala
-teoria haosului
-teoria undelor scalare
-tehnicile laser si holografice
-structurile disipative

Teoriile menţionate mai sus s-au bucurat până în prezent doar de o foarte anemică atenţie din partea medicinei şcolastice, şi aceasta mai ales în ceea ce priveşte teoria electro-magnetică, datorită căreia însă au fost realizate o serie de aparaturi şi tehnologii de diagnostic (EKG, EEG, etc.). În schimb în cadrul medicinei energetice toate aceste teorii şi încă multe altele sunt reunite şi contribuie la formarea unui concept medical integral, revoluţionar şi, cum spuneam, de certă perspectivă.

Principalul punct divergent între medicina şcolastic-alopată şi medicina energetică este cauzalitatea bolii, deoarece medicina energetică susţine că:
-funcţiile corpului sunt reglate şi coordonate printr-un mare număr de mecanisme reglatorii. Aspectele electro-magnetice ale acestor mecanisme reglatorii constituie în întregul lor câmpul electro-magnetic al organismului;
-boala este văzută din punct de vedere biofizic ca o fază de tranziţie, şi tocmai de aceea prezintă o modificare tipică de dinamică;
-în câmpul electro-magnetic propriu corpului aceste modificări dinamice se manifestă ca modificări ale câmpului electro-magnetic, ceea ce constituie un factor măsurabil cu caracter diagnostic;
-şi în mod invers, prin transmiterea de semnale electro-magnetice poate fi obţinut un efect terapeutic prin aceea că sistemul (organismul) îşi schimbă comportamentul, cu alte cuvinte, se normalizează.

Boala are, ca oricare altă modificare de statut a unui organism, o fază preliminară. Iar acest lucru este reflectat în schimbările câmpului electro-magnetic propriu organismului, astfel încât poate fi diagnosticat. Dar în egală măsură, atâta timp cât cunoaştem caracteristicile respectivului câmp electro-magnetic, putem interveni şi terapia un astfel de câmp aflat în „dezordine".

Există însă şi domenii ale medicinei energetice care depăşesc cu mult aceste aspecte, care se extind în domenii spirituale şi care sunt reunite sub denumirea de medicina informaţinală. În mod poate pentru unii surprinzător, astfel de sisteme, cum este de exemplu „terapeutic touch" (atingerea terapeutică) au devenit în USA foarte cunoscute şi populare, bucurându-se de o înaltă acceptanţă în medicina clinică şi intensivă de acolo. Şi aici poate că nu este întâmplător faptul că preşedintele Obama s-a „zbătut" atât de puternic în favoarea schimbării sistemului de sănătate american, dar desigur nu în favoarea medicinei energetice, ci tocmai dimpotrivă, în intenţia de a legaliza şi mai puternic afacerile concernelor farma şi de a bloca evoluţia către o medicină integrală, umană.

Despre „terapeutic touch" şi o serie de alte aspecte ale medicinei energetice vom discuta pe larg mai jos, în ampla prezentare a cărţii doctorului James L. Oschman – „Energy Medicine. The Scientific Basis" carte fundamentală pentru medicina energetică, o carte ce mi-a modificat fundamental modul de a privi sănătatea şi boala.

Şi în Europa, în urmă cu câţiva ani, Comunitatea Europeană, stimata Doamnă care are de gând să hotărască şi reglementeze absolut totul în numele nostru (sunt curios când va apare în sfârşit şi legea care reglementează zilnic numărul de vizite la closet) a iniţiat un studiu asupra (aşa-numitei acolo) medicine „non-convenţionale". Rezultatul studiului indica tendinţa crescândă a populaţiei europene de a se orienta spre „metodele alternative" (tot o denumire deformată folosită în acest studiu), şi concluziona faptul că acestea nu mai pot fi ignorate. Se recomanda de asemenea, desigur doar nu în interesul nostru, şi „organizarea şi sistematizarea" acestui nou domeniu medical. Vă cam puteţi închipui ce înseamnă asta, nu? Organizat şi sistematizat, dragi tovarăşi!

Mai ales rolul medicinei tradiţionale chineze cu diferitele ei tehnici de menţinere sau redare a sănătăţii, a acupuncturii, Qi-Gong, a medicinei indiene Ayurveda, etc. constituiau elementele recomandărilor făcute de studiul respectiv, pentru a fi cuprinse în catalogul de tehnici terapeutice acceptate de Casele de Sănătate.

Câteva aspecte ale medicinei energetice sunt deja cunoscute destul de bine, şi de o bună bucată de vreme folosite oficial de către mulţi doctori (care precis au observat obiectiv că îndopatul cu boabe chimice al „gâştii bolnave" nu duce la nici un rezultat pozitiv şi mai ales că oricum, în perioada asta de criză permanentizată, gâsca nu mai dă nici ouă de aur). Terapiile cu câmp magnetic, spre exemplu, sunt cunoscute încă din antichitate, iar mai nou în ultimii ani au apărut tehnici noi, ca urmare a posibilităţilor tehnologice din domeniul electronicii, a creării de diferite aparaturi care produc câmpuri magnetice statice sau pulsatorii.

O altă tehnologie şi un alt aparat care poate fi inclus în acelaşi domeniu al medicinei energetice, este stimularea magnetică trans-craniană. Acest principiu, respectiv tehnică

medicala, a fost pentru prima oară folosită în Anglia, pe la mijlocul anilor 80 ai secolului trecut, mai ales în cazurile de scleroză multiplă, dar între timp s-a dovedit a avea o aplicativitate cu mult mai mare decât se presupunea iniţial: depresii, schizofrenie, epilepsie, Morbus Parkinson şi mai nou chiar şi în stările comatoase. Şi în cazul acestei tehnici medicale avem de a face cu o modificare a membranei şi receptorilor terminali ai celulelor nervoase. Multe cercetări au confirmat deja o îmbunătăţire evidentă a capacităţii de memorie.

Poate că nu ar fi greşit să amintim aici rolul undelor Schumann (undele electro-magnetice ale Pământului) şi constatările pe care le-a acumulat astronautica în această direcţie. În timp ce în trecut astronauţii aflaţi în afara spaţiului terestru sufereau inexplicabil de o serie de grave perturbări ale sistemelor regulatorii ale organismelor lor, din momentul în care navele spaţiale au fost dotare cu generatoare de frecvenţă Schumann, toate aceste perturbări şi dereglări sistemice au dispărut brusc, ca prin minune. Aceste generatoare crează un câmp de frecvenţă similar celui terestru, cu o frecvenţă de bază de 7,8 Hz (frecvenţa Schumann).

O altă aplicaţie demnă de semnalat este aceea a aparaturii „Zapper" după Clark, aparatură şi principiu desigur ignorat de către medicina şcolastică. În esenţă este vorba de folosirea tehnică a frecvenţelor nemodulate electro-magnetice şi de distrugerea prin acestea a microbilor şi bacteriilor, ca urmare a capacităţii de rezonanţă cu undele scalare emise de o componentă a aparaturii respective. Desigur că această tehnologie mai necesită încă cercetări şi perfecţionări, deoarece poate exista şi riscul distrugerii bacteriilor „bune" din flora intestinală. Doar că desigur nu există interes din partea concernelor farma pentru a pune la dispoziţie fondurile necesare acestor studii şi cercetări. Căci cum s-ar mai vinde atunci toate aceste antibiotice care în mod sigur distrug flora intestinală, dar tot atât de sigur aduc frumoase încasări respectivelor companii. Şi ce afacere s-ar mai face dacă fiecare şi-ar cumpăra o dată în viaţă un astfel de aparat, şi nu ar mai avea nevoie de medicul scriitor de reţete, farmacistul distribuitor de pilule şi concernul farma producător de otrăvuri chimice? Un vis? Poate încă un vis, dar oricum, un vis frumos şi în curând şi realizabil. Eu unul sunt convins de asta!

În mod sigur însă medicina ortodoxă nu va putea să mai ignore mult timp medicina energetică, medicina integrală. Şi aceasta pentru simplul fapt că pacienţii nu mai doresc să se lase otrăviţi cu pilule, iar orientarea acestora către medicina integrală este permanent în creştere, ceea ce va duce, mai devreme sau mai târziu, la falimentul alopaţiei.

Desigur că poate apare pericolul unor terapeuţi neserioşi, dornici doar de bani. Dar oare nu stau lucrurile dintotdeauna aşa şi în alopaţie. Exemple mă abţin să mai dau aici, căci acest Site este deja mult prea plin de ele.

Ceea ce este însă absolut cert, este faptul că noi drumuri, directe, care pornesc de la fizica şi biofizica modernă, trecând prin biologie către medicină, ne arată o nouă cale, către o nouă medicină, pusă în slujba omului ca fiinţă integrală, şi nu ca robot compus din organe ce pot fi înlocuite, ciopârţite, ignorate, otrăvite şi radiate.... Şi toate astea, pe deasupra, cu un substanţial profit material pentru făptaşi.

Energy Medicine. The Scientific Basis – Dr. James L. Oschman

Aşa cum promiteam mai sus, în cele ce urmează voi încerca pentru Dumneavoastră o prezentare exhaustivă a cărţii celebrului doctor american James L. Oschman. Am să încerc să mă apropii de ... 99% din textul originar, deoarece cred că merită această intreprindere din partea mea, şi aceasta pentru că sunt convins că cele scrise de doctorul Oschman vă vor face să vedeţi multe aspecte ale sănătăţii şi bolii cu alţi ochi.De asemenea îmi cer scuze pentru calitatea uneori mai slabă a ilustraţiilor, dar trebuie sa ma descurc singur, cu mijloacele tehnice şi financiare care îmi stau la dispoziţie. Nu uitaţi că ***www.quibono.net*** *este un Site non-profit care mie personal nu-mi aduce decât cel mult costuri, în orice caz nici un fel de profit financiar. Nu vă spun toate acestea pentru a mă plânge, căci în fapt este dorinţa şi hotărârea mea de a prezenta cât mai multe informaţii pe acest Site pentru Dumneavoastră. Mulţumesc pentru înţelegere.*

Pentru acest text, pasajele cu caracter cursiv îmi aparţin, deci ***nu*** *sunt prezente în cartea lui Oschman.*

Introducere

Această carte vă prezintă două aspecte. Unul dintre ele se referă la un nou domeniu, foarte interesant, care a apărut în cadrul ştiinţei medicale. Iar în spatele acestui nou domeniu de cercetare ştiinţifică se află cel de-al doilea aspect, care conţine nu mai puţin fascinantele motive pentru care în trecut această temă a produs atâtea controverse şi confuzii. Aceste două „istorii" explică paradoxul pentru care terapiile energetice au fost în permanenţă privite „miop" şi cu scepticism de către membrii corpului medical academic, deşi simultan erau resimţite ca benefice şi tămăduitoare de către foarte mulţi oameni obişnuiţi.

Mulţi terapeuţi, datorită muncii lor zilnice şi eficiente, se simt tot mai „înstrăinaţi" de medicina şcolastică cu ale ei baze „logic-raţional-mecaniciste".

*(**Nota Quibono**: Spre deosebire de Romania din păcate, în foarte multe alte ţări din Europa şi în USA, pe lângă medicii alopaţi există şi terapeuţii, care nu au la baza studiul medicinei alopate într-o Facutate de medicină, ci sunt absolvenţi ai şcolilor de medicină aşa-zis „alternativă". Şi tot spre deosebire de România, aceştia au dreptul de practică, de diagnostic şi terapie, la fel ca şi medicii alopaţi. Dar să speram ca lucrurile se vor „deştepta" şi la noi.)*

Şi totuşi la o privire mai atentă, toate aceste contradicţii şi controverse dispar ca prin minune. În ultimele decenii oamenii de ştiinţă au certificat legături mai mult decât suficiente între câmpurile energetice biologice şi cunoştinţele ştiinţifice deja consacrate de mai mult timp. Cu ajutorul unor noi metode tehnologice se pot măsura câmpurile energetice de-abea sesizabile din şi din jurul unui corp. Şi doar cu câteva decenii în urmă medicina şcolastică contesta vehement aceste câmpuri energetice. Astăzi aceste câmpuri nu numai ca pot fi relevate şi măsurate, dar cercetătorii au clarificat şi procedeele prin care aceste câmpuri se formează, precum şi felul în care acestea se modifică în cazul dereglărilor sistemice sau al bolilor. Şi treptat începem să înţelegem şi legăturile biofiziologice care-i permit unui terapeut instruit să detecteze aceste câmpuri energetice, precum şi felul în care le poate influenţa, spre binele pacientului.

Astfel se aduc treptat clarificări într-un mare domeniu al biologiei, rămas până nu demul complect ignorat sau necunoscut. Observaţiile care contribuie la aceasta nu aparţin doar unui anume specialtăţi sau discipline, ci mai degrabă sunt înregistrate în diferite domenii şi ramuri ştiinţifice. Chiar dacă unora le place sau nu, într-o formă sau alta, pentru fiecare fel de terapie este folosită energia organismului. Şi foarte probabil că afecţiuni sau deficienţe serioase ale organismului, care în prezent nu pot fi vindecate prin metodele şcolastic-alopate, vor putea fi mai bine terapiate dacă se va ţine cont de aspectul energetic al respectivului organism (pacient).

Între timp ştim că organismele vii se adaptează la diferite forţe pe care le folosesc pentru ele şi că diferite forme de comunicare participă la procesele de vindecare. O singură „forţă vitală" sau „energie vindecătoare" nu există, ci în loc de aceasta, avem de a face cu mai multe sisteme ale organismului care direcţionează şi transmit diferite forme de energie şi informaţie dintr-un loc într-altul, în întregul organism.

Faptul că diferite forme de terapie energetică se concentrează fiecare asupra unora sau altora dintre aceste forme de comunicare şi transmisie energetică face ca aceste terapii să aducă indicii şi să creeze ipoteze verificabile asupra funcţionării sistemelor energetice ale organismului. Anatomia şi fiziologia corpului omenesc şi sistemele energetice sunt strâns împletite unele cu altele, astfel că o terapie eficienta efectuată asupra unei zone va duce la influenţarea celorlalte. Tocmai de aceea această energetică este o temă multidisciplinară ce cuprinde un material foarte complex.

Prin această energie învăţăm nu numai ceva despre cele mai mici particule din organismele vii, ci şi faptul că interacţiunile energetice sunt responsabile pentru importante caracteristici şi proprietăţi, care rezultă din relaţiile dintre părţile organismului. Ori acest lucru îl înţelegem şi denumim ca ÎNTREG, ca INTEGRARE: părţile, prin comunicarea şi cooperarea energetică şi informaţională fac posibilă funcţionarea organismului în unitate.

Aceasta carte este un „instantaneu" al unei scene deosebit de vii şi active. Aproape zilnic apar relatări asupra unor noi şi noi descoperiri fundamentale. În acest proces sunt făcute multe observaţii şi sunt acumulate multe experienţe care duc la de-mitizarea fenomenelor

care în trecut se opuneau oricărei explicaţii şi clarificări. Cantitatea permanentă de noi informaţii este atât de mare încât nu va putea fi cuprinsă complect în aceasta carte.

O dată cu aceste noi descoperiri, treptat pătrunde şi în mintea medicilor alopaţi precum şi în cercetarea medicală conştiinţa faptului că legăturile şi relaţiile energetice sunt reale şi nu mai pot fi ignorate. Cu cât mai mult se detaliază cunoştinţele noastre asupra bioenergiei, cu atât mai uşoară devine cercetarea sistemelor energetice, cu atât mai simplă devine explicarea şi lămurirea acestor fenomene pentru pacienţii interesaţi şi doritori de cunoaştere. Şi un impuls suplimentar este dat de faptul că astăzi din ce în ce mai des este recunoscut de către autorităţile de sănătate faptul că medicina integrală („complementară") şi terapiile energetice şi-au obţinut un loc bine definit, că aceste metode ajută foarte adesea pacienţilor a căror simptome şi afecţiuni nu sunt nici măcar atenuate prin metodele medicinei şcolastice.

În timp ce această carte era în pregătire au apărut mai multe rapoarte fascinante ale unor terapeuţi energetici - ca de exemplu Julie Moty (1998) şi a colegului ei, medicul Mehmet Oz (1998), asupra modului în care această activitate terapeutică era integrată în spitale şi clinici (mai ales în USA). Alte rapoarte relatau experienţe personale impresionante asupra vindecării prin energie (de ex. Collinge 1998, Egidio 1997, Brennan 1987). De ce menţionez aceste surse? Deoarece consider că experienţele descrise, aşa de neobişnuite cum pot apare uneori, constituie fundametul viitoarelor cercetări medicale asupra acţiunii biologice a energiei.

„Oamenii de ştiinţă ştiu că în Istoria Ideilor, magia este antemergătoarea ştiinţei, că receptarea intuitivă a fenomenelor apare înaintea cunoaşterii obiective." (Gauquelin 1974)

Medicina energetică indică indubitabil spre o anumită direcţie. Marea majoritate dintre noi favorizează o filozofie personală şi o medicină care să fie capabilă să ajute cât mai repede în cazul bolilor fizice şi psihice. Un fenomen cum este cel al „vindecării spontane" este un important indicator pentru capacitatea înnăscută de a ne putea vindeca singuri chiar şi în cele mai dificile situaţii (stări). Experienţa clinică a arătat că remisiile rapide şi spontane sunt posibile şi există concret, chiar şi în cele mai grave cazuri de cancer sau de răniri foarte grave. Această realitate ne arată cu ce forţă uriaşă poate combate organismul, în anumite condiţii favorabile, bolile, şi cum poate efectua operaţii reparatorii extrem de dificile.

Vindecările spontane sunt rare, şi nu pot fi prevestite, anticipate. Şi totuşi există destule cazuri bine documentate în care pacienţii s-au vindecat rapid în faze „terminale" sau în cazurile unor boli incurabile. Aceste exemple ar trebui să fie suficiente pentru a oferi motivaţia necesară cercetării ştiinţifice de a intra în „acţiune". Cercetătorii încearcă uneori să provoace vindecări spontane în cazurile de cancer spre exemplu, prin aceea că susţin şi întăresc forţele de autovindecare ale organismului.

În timp ce până acum de abia dacă s-a putut răspunde la întrebarea asupra motivelor primare ale apariţiei unei vindecări spontane, totuşi un lucru pare deja clar: „Toate circuitele şi energiile sunt prezente; problema principală constă în aceea, de a găsi care este comutatorul corect care trebuieşte activat, pentru a declanşa un astfel de proces." (Weil 1995) Eu însumi am trăit foarte multe situaţii în care terapeuţii complementari au putut declaşa respectivul comutator (proces) sau au putut provoca un start rapid al proceselor de vindecare, şi tocmai de aceea sunt convins şi ştiu că nu suntem prea departe de ziua în care vom putea înţelege vindecările spontane.

Cu ajutorul observaţiilor şi experienţei terapeuţilor energeticieni, cercetarea modernă ne poate arăta şi învăţa unde trebuie să căutăm „circuitele şi comutatoarele" necesare. Tot atât de importantă şi interesantă precum vindecarea spontană este şi munca terapeutică cu pacienţii traumatizaţi emoţional sau cu cei abuzaţi fizic. Cine se află într-o astfel de situaţie este la fel de „slăbit" ca şi un pacient care suferă de o boală cronică sau de răniri grave. Şi poate exista o activitate mai nobilă decât aceea de a-i elibera şi vindeca pe oameni de suferinţele lor emoţionale şi de a-i elibera din agonie?

Faptul că terapiile energetice au fost întâmpinate cu ostilitate a contribuit substanţial la actuala criză a medicinei şi la ruptura, divizarea artificială dintre terapia convenţională şi cea complementară. În trecut unele dintre succesele remarcabile ale terapeuţilor complementari, precum şi de vindecări în context religios, au fost pur şi simplu „ascunse sub masă",

deoarece nu se putea găsi nici o explicaţie logică pentru aceste fenomene. Uneori chiar terapeuţii însuşi putea da puţine explicaţii concrete asupra fenomenelor respective.

Dar dacă introducem noile cercetări, descoperiri şi informaţii în acest tablou, atunci vom găsi elementele de legătură care lipseau până acuma în imaginea noastră asupra corpului omenesc sănătos sau bolnav.

Capitolul 1
Premizele istorice

1.1 Câmpurile energetice în medicină

Cea mai timpurie relatare documentară asupra utilizării electricităţii cu scop terapeutic ne-a parvenit din anul 2750 î. C. La vremea respectivă unii bolnavi erau supuşi şocurilor electrice pe care le provocau unele specii de anghile (*Electrophorus electricus*). Pe la 400 î.C. Thales din Milet obţinea energie electrostatică prin frecarea pietrelor de chihlimbar.

Diferite feluri de vindecare magnetică sunt, foarte probabil, chiar mai vechi. În Africa, într-o mină de fier veche de sute de mii de ani era colectată argilă roşie, denumită şi „ocru", care din timpuri imemoriale era folosită cu scopuri rituale şi de vindecare. Magnetitul era folosit cu scopuri curative deja de către egipteni şi vechii chinezi, precum şi mai târziu de către grecii antici. (Payne 1990)

În Biblie precum şi în alte scrieri sfinte din alte religii sunt descrise vindecări de mai peste tot pe glob. Chiar şi astăzi în unele biserici şi catedrale se practică „aşezarea mâinilor" pe trupul sau creştetul bolnavului, aşa cum ne-a învăţat Domnul nostru Iisus Cristos. Variantele moderne ale acestei metode sunt denumite „atingerea terapeutică" sau „vindecătoare" (therapeutic touch, respectiv healing touch în engleză), „Reiki" sau „terapia polarităţii", şi-au găsit deja în USA în multe şcoli terapeutice, precum şi în spitale, deja un loc bine stabilit (vezi Quinn&Strekauskas 1993, Quinn 1984 şi 1992, Krieger 1975). Toate aceste metode sunt considerate a fi forme terapeutice energetice.

În 1773 Franz Anton Mesmer a început să practice vindecarea cu magneţi. Pacienţii săi remarcau faptul că simţeau în corp „curenţi magnetici", care conduceau la vindecare. Curând Mesmer a constatat că acelaşi efect îl obţinea şi fără magneţi, doar aşezîndu-şi mâinile pe corpul pacienţilor. După mai multe experienţe conduse atent, Mesmer a publicat în 1779 al său „Raport asupra descoperirii magnetismului animalic", titlu care poate părea unora astăzi destul de ciudat. La fel ca şi în cazul mânuirii magneţilor, Mesmer simţea în jurul corpului un soi de atracţie sau de respingere, de la caz la caz.

1.1 Franz Anton Mesmer

1.2 Sedinţă terapeutică

Mesmer a invitat în permanenţă alţi cercetători şi oameni de ştiinţă ai vremii sale să ia parte şi să asiste la activitatea sa terapeutică asupra cazurilor considerate la acea vreme „incurabile", totuşi în mare parte comunitatea medical-ştiinţifică a vremii respective batjocorea ideile şi terapiile lui Mesmer, reacţiona duşmănos, lansând calomnii şi încercând să-i sperie pe pacienţi. Pe de alta parte nici Mesmer nu avea un comportament „absolut ştiinţific", apelând deseori la simboluri care aparţineau mai degrabă magiei rozacruciene, creînd o atmosferă anume în cadrul şedinţelor sale de terapie, în semi-întuneric şi cu o muzică de harmonium (un fel de orgă de mici dimensiuni, care putea fi folosită în locuinţă).

După ce trei comisii diferite au cercetat activitatea şi metodele lui Mesmer, efectele obţinute de acesta au fost puse mai degrabă pe seama „capacităţii de imaginaţie" a pacienţilor, decât pe un real efect magnetic terapeutic. În ultima dintre cele trei comisii, printre alţi membrii, s-au aflat Benjamin Franklin şi Lavoisier. Franklin a considerat ideea unei „radiaţii magnetice" ca fiind „filozofic inaceptabilă", dar era în acelaşi timp convins că curentul electric era un „lichid lipsit de greutate", în timp ce Lavoisier credea acelaşi lucru, dar despre cărdură (energia calorică).

Metodele moderne de terapiere prin aşezarea mâinilor pe pacient (Reiki, terapia polarităţii, echilibrarea aurei, atingerea terapeutică, etc.) se aseamănă foarte mult cu metodele folosite de Mesmer. După ce eficacitatea acestor metode a fost certificată prin experimente şi studii clinice, cercetătorii au început acum să studieze modalitatea de acţiune a acestor terapii, aşa cum vom vedea în curând.

1.2 O controversă încărcată de tensiuni şi emoţii

Dintotdeauna oamenii au resimţit o adâncă teamă faţă de forţa imensă şi invizibilă a naturii. Iar puterea şamanilor şi a altor lideri religioşi provenea tocmai din harul lor de a „clarifica" necunoscutul, de a prevesti evenimentele cereşti şi de a-i putea linişti pe oameni. În multe privinţe, ştiinţa este doar o altă formă prin care putem „vedea" şi „clarifica" ceva ce rămâne ascuns privirii noastre. Pentru biologi, problema raportului dintre Câmpurile Energetice şi Viaţă a constituit timp de 400 de ani motivul unei crâncene confruntări şi controverse. În această temă a „concepţiei asupra Vieţii" se întâlneau două grupări fundamental opuse, ireconciliabile. Într-o dispută foarte emoţională şi totodată dogmatic-filozofică se confruntau „mecaniciştii" cu „vitaliştii".

Din punctul de vedere al Mecaniciştilor, Viaţa se „supunea" legilor fizicii şi chimiei şi prin aceasta în esenţă putea fi complet descifrată şi explicată. De partea cealaltă a baricadei, Vitaliştii au rămas de-a lungul istoriei în permanenţă credincioşi concepţiei conform căreia Viaţa nu poate fi explicat doar cu ajutorul chimiei şi fizicii, şi deci că, în concordanţă cu legile Naturii, trebuie să existe o „misterioasă" Forţă Vitală, care deosebeşte materia vie de cea

moartă (în materia moartă, deci la un om mort, procesele chimice şi fizice continuă încă foarte mult timp dupa decesul acestuia, dar desigur că despre Viaţă nu mai poate fi vorba). Această concepţie este ancestrală şi universală, şi într-o formă sau alta este regăsită în practic toate religiile lumii.

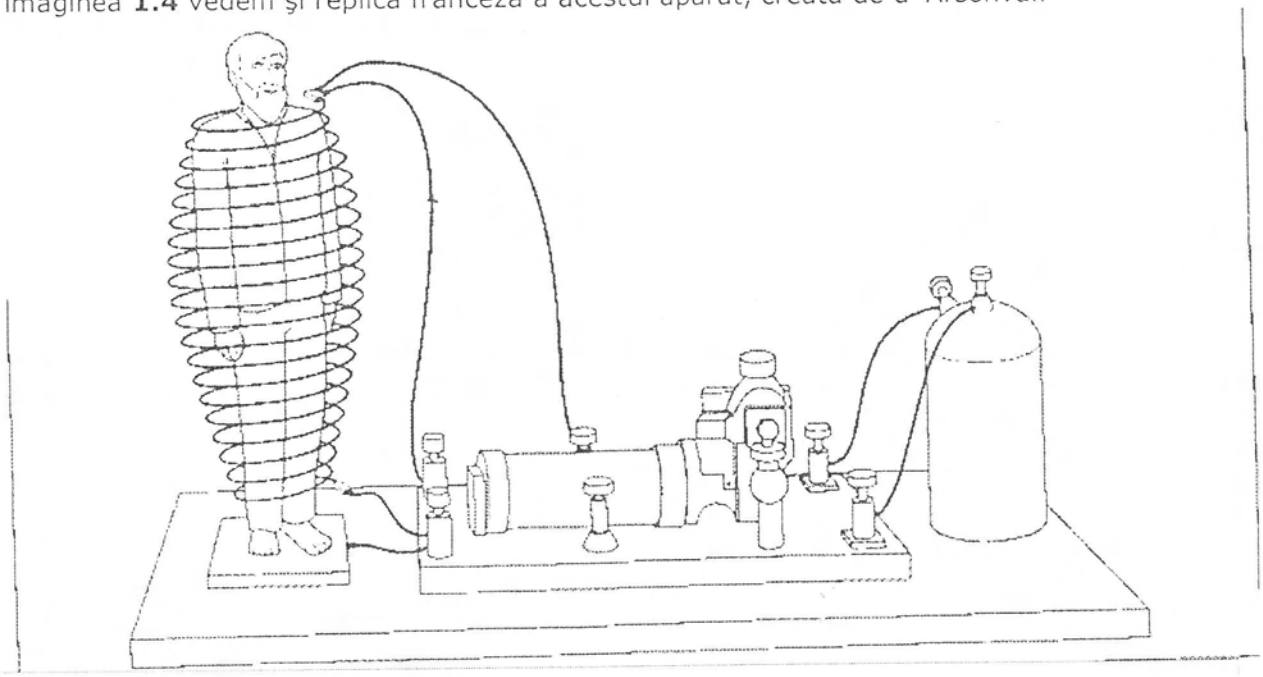
O dată cu descoperirea electricităţii, o serie de Vitalişti au corelat câmpurile electromagnetice cu această Vorţă Vitală (retrospectivă istorică asupra acestei teme vezi la Becker & Marino 1982).

1.3 Electroterapia timpurie

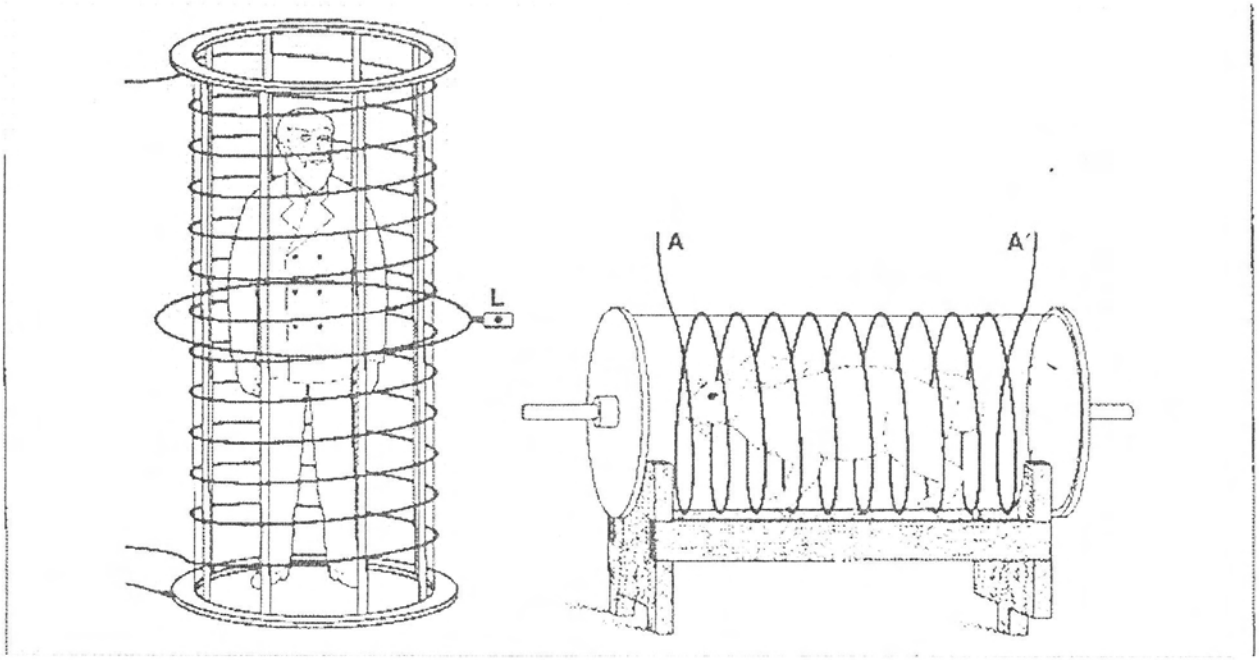
În medicină, electricitatea şi-a trăit „epoca de aur" între sfârşitul secolului 18 şi începutul secolului 20. În această perioadă au fost create o serie de aparaturi electrice cu scop terapeutic, pe care medicii le utilizau într-un larg spectru de afecţiuni (vezi Geddes 1984). În principal erau utilizate 4 tipuri de electricitate:

- electrostatică
- curent continuu (curent galvanic)
- bobinele de inducţie respectiv curentul alternativ (Faraday)
- curentul de înaltă frecvenţă (d`Arsonval)

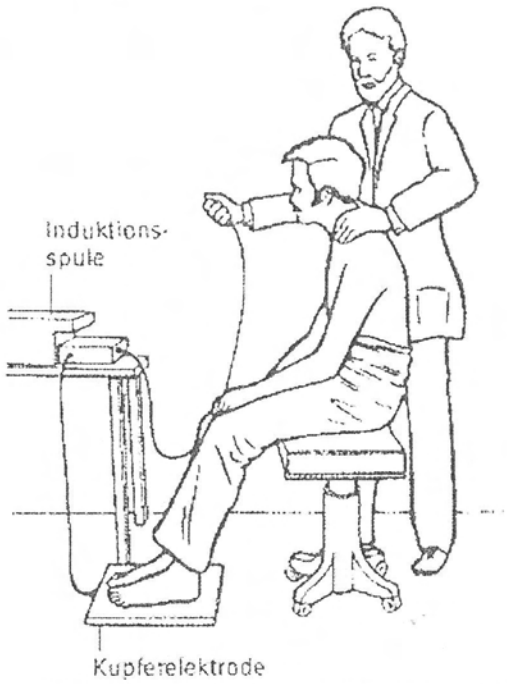
Simultan cu respingerea din ce în ce mai accentuată a Vitalismului, electroterapia îşi trăia epoca de aur. (Câtă ironie a sorţii şi cîtă orbire din partea oamenilor se reflectă în această realitate istorică!) Astăzi se estimează că în jurul anului 1884 doar în USA circa 10.000 de medici foloseau zilnic electricitatea în cadrul terapeuticilor lor, şi asta fără a avea vreo „binecuvantare" din partea vreunui Consiliu de profesori sau savanţi. În imaginea **1.3** putem vedea un aparat terapeutic electric, pe care Elias Smith l-a patentat în 1869, iar în imaginea **1.4** vedem şi replica franceză a acestui aparat, creată de d`Arsonval.



1.3 Aparat terapeutic patentat de Elias Smith (US-Patent No. 96.044 din 19 octombrie 1869).



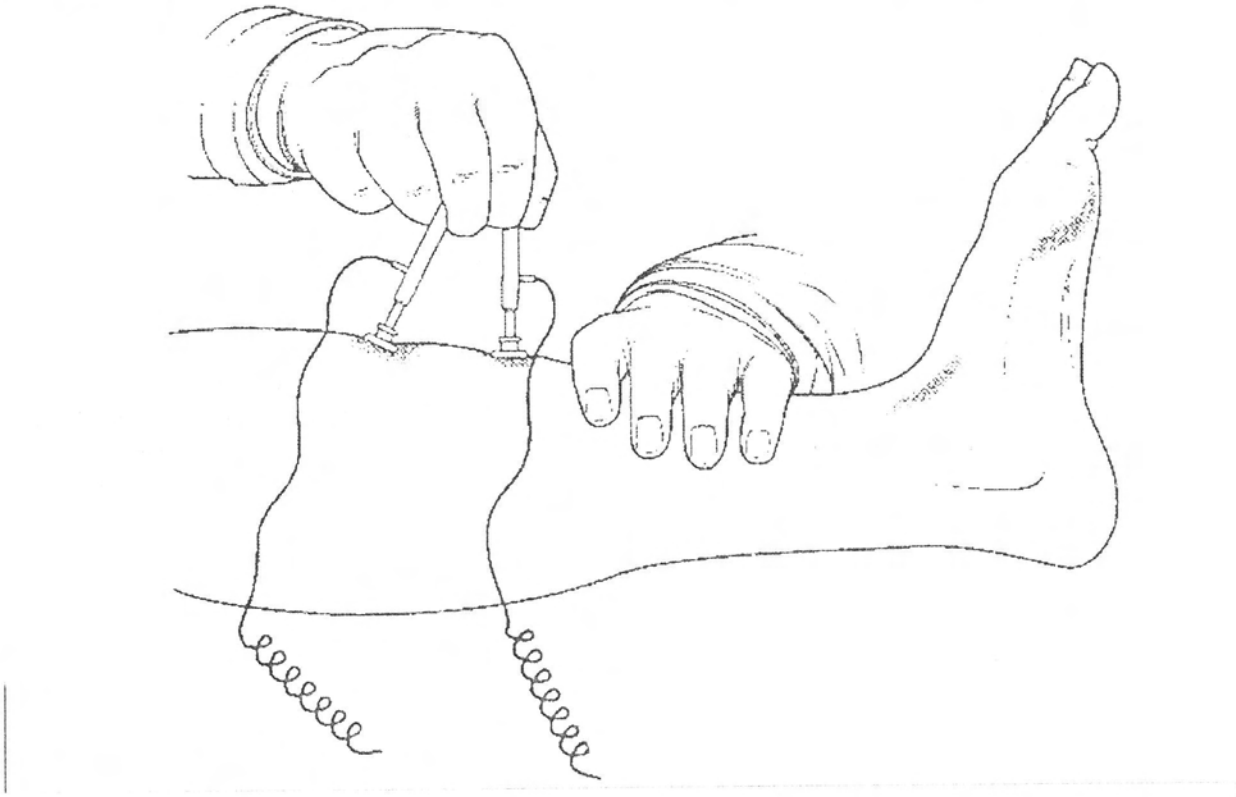
1.4 Versiunea franceză a aparatului lui E. Smith, creată în 1894 de către d`Arsonval



1.5 „Mâna electrică" era la sfîrşitul secolului 19 una dintre cele mai raspândite metode terapeutice.

Pentru mulţi „faradayzarea" (termen derivat din numele lui Faraday) întregului corp era o „trăire extatică". Prin „faradayzarea locală" a anumitor regiuni ale corpului se obţinea, dimpotrivă, o terapiere medicală a anumitor deficienţe şi afecţiuni. În unele cazuri erau folosiţi electrozi speciali pentru stimularea anumitor părţi ale corpului. În cadrul folosirii „mâinii electrice" s-a constatat că stimularea anumitor puncte ale pielii ducea la o contractare a musculaturii aflate sub piele. În 1864 Ziemssen a creat o hartă cu poziţiile acestor puncte, care astăzi sunt denumite „puncte motorice sau musculare" (Basmajian 1979).

Prin disecţii pe cadavre recente, Ziemssen a constatat că multe dintre „punctele motorice" marcate de el se aflau în locurile de „intrare" ale nervilor în musculatură. La scurt timp după aceasta, Duchenne (1867, vezi editia din 1959) a publicat cercetările sale clasice asupra punctelor musculare, fapt ce a dus la apariţia unei noi discipline medicale: în Electromiografie se poate aprecia inervarea musculară în funcţie de măsurarea activităţii electrice din punctele motorice.



1.6 Stimularea electro-musculară (Duchenne 1867)

Descoperirea principiilor celulare şi moleculare, certificarea activităţii bacteriilor ca şi cauză infecţioasă primară, teoria evoluţionistă a lui Darwin precum şi stimularea electrică a nervilor au fost interpretate de către „elita" ştiinţifică a epocii ca o lovitură mortală aplicată vitalismului. Toate vieţuitoarele, de la primul început, prima celulă din „supa primordială" în care se speculează că ar fi apărut primele forme de viaţă şi până la ultra-complexele fiinţe din ziua de astăzi, toate pot fi explicate ştiinţific. Însă câte „găuri" au astăzi aceste „explicaţii ştiinţifice" nu face obiectul acest capitol. Elita ştiinţifică a vremii aceleia (şi în mare parte şi a vremii noastre) considera că poate trata organismul ca pe o maşină, pe care o poţi desface în „părţile ei componente", o poţi analiza bucată cu bucată, până ce şi „ultimul mister" va fi dezlegat. Lor li se părea doar o problemă de timp până când vom cunoaşte absolut totul despre Viaţă şi despre Boală. Şi cu toate acestea până în zilele noastre, „forţa motrice a Naturii" rămâne un mister insondabil.

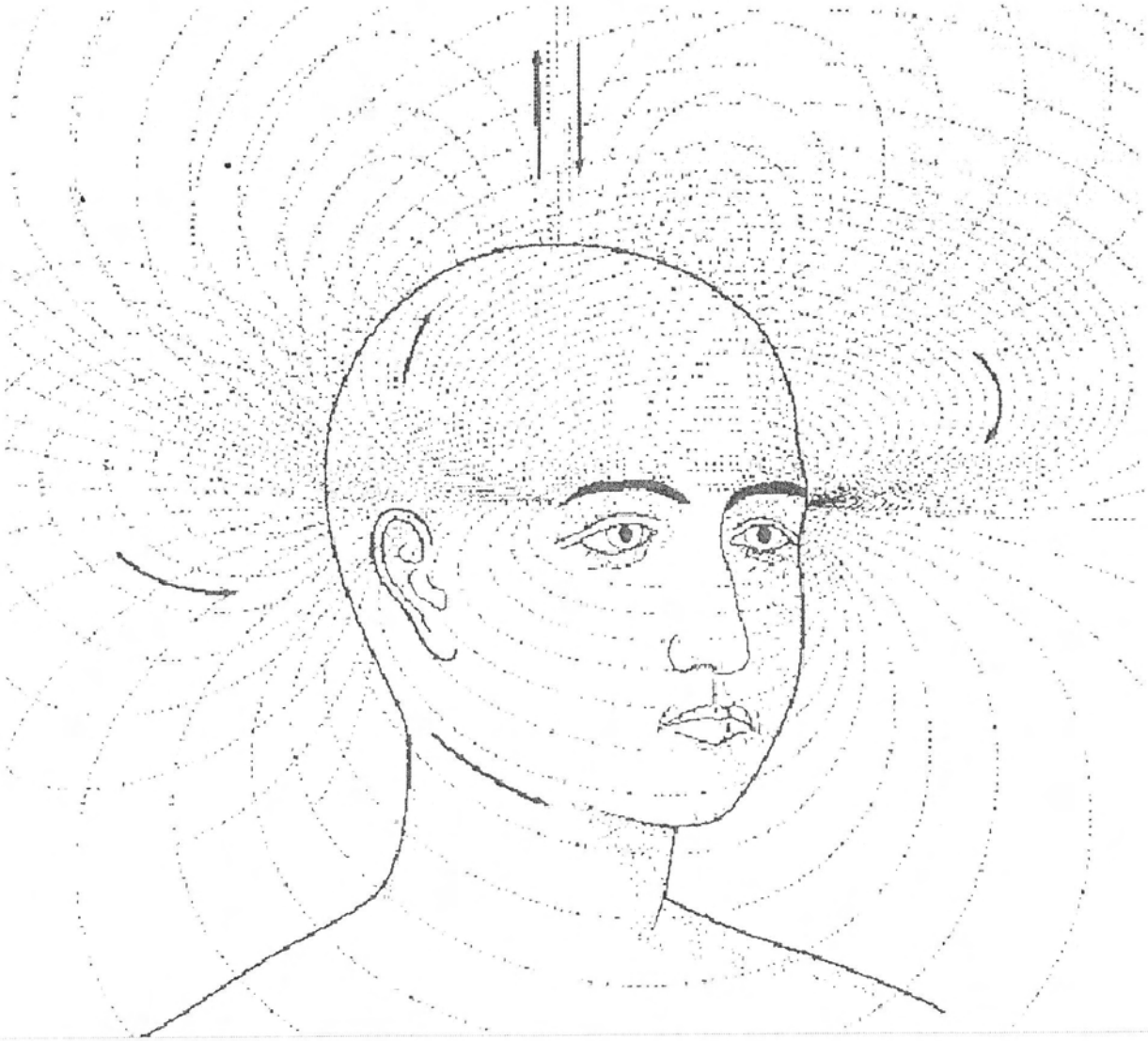
Edwin D. Babbitt

Edwin D. Babbitt, un preot din East Orange, New Jersey, a publicat în 1873 o lucrare devenită clasică asupra luminii şi culorii (*The Principles of Light and Color – Babbitt* 1873, 1967, 1992).

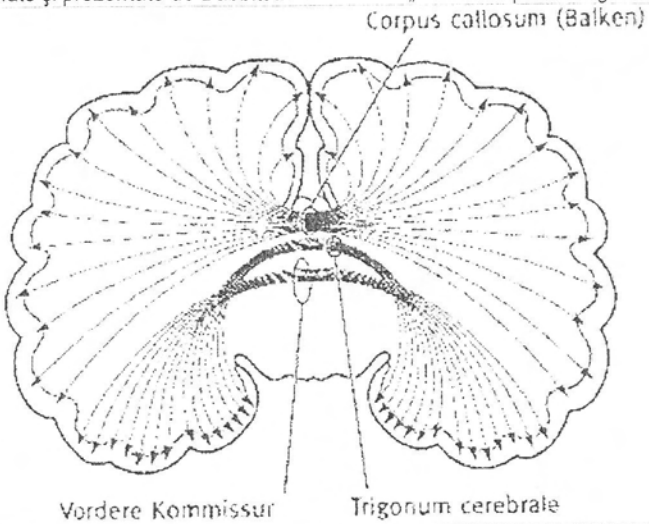
1.7a Edwin D. Babbitt

Înainte de a publica principiile sale, Babbitt şi-a petrecut mai multe săptamâni închis într-un spaţiu cu foarte puţină lumină, iar atunci când a revenit „la lumină" ca să spunem aşa, a observat că puterea sa vizuală, capacitatea sa de vedere devenise foarte sensibilă şi că astfel putea vedea clar câmpurile energetice care înconjurau corpul oamenilor. S-ar putea ca unii să considere spusele sale ca find imaginare, fanteziste, doar că Babbitt ne-a lăsat minunate desene reprezentând „câmpurile" din jurul capului, şi nu numai.

Acuma, după o sută de ani de la publicarea lucrării sale, ştim că Babbitt a desenat cu exactitate câmpul produs de curenţii nervoşi care curg prin Corpum Calosum, „podul" care uneşte cele două emisfere cerebrale. Babbitt folosea chiar anumite culori cu scop terapeutic şi a iniţiat şi pe alţii în metodele sale, astfel încât se bucura de o destul de largă popularitate la vremea respectivă. (Vezi ilustraţiile **1.7b şi 1.7c**)



1.7 b Câmpurile magnetice desenate şi prezentate de Babbitt în lucrarea sa „The Principles of Light and Color"



1.7 c Între cele două emisfere cerebralese află „canal" de comunicaţie prin care trec fibrele nervoase.

(Traducere: Vordere Kommissur = Commisura rostralis)

Pe la 1900 existau pe piaţă, mai ales pe cea americană, o serie de aparate electrice şi magnetice, care aparent ofereau soluţii terapeutice pentru aproape toate bolile şi afecţiunile cunoscute la acea oră. Firmele producătoare de centuri electrice, brăţări, plasturi, etc. afirmau răspicat eficacitatea acestora contra a aproape tot ce se poate înţelege sub denumirea de „boală". Dar o analiză sistematică a eficacităţii acestor aparate nu exista. Nu spunem că erau ineficiente, ci doar că nu existau dovezi ştiinţifice care să certifice astfel de eficacităţi. Dar situaţia era la acea oră similară şi în alte ramuri ale medicinei.

Astfel că în 1906 a apărut „Federal Pure Food and Drugs Act" iar în 1910 celebrul raport Flexner *(am mai scris in www.quibono.net pe această temă)*. Raportul Flexner, sub masca unei medicini bazate pe „dovezi", pe medicamente chimice şi a unui sistem de învăţământ medical bazat pe „dovezi ştiinţifice", nu făcea în fond nimic altceva decât să centralizeze întreaga putere şi influenţă în mâinile unora ca Rockefeller, desfiinţînd în acelaşi timp orice altă formă de medicină, în afara celei care opera cu medicamente de sinteză chimică, adică în afara medicinei alopate. Ca urmare a Raportului Flexner, medicii au fost obligaţi să arunce la gunoi toate aparatele electrice sau magnetice (sau să le predea unor muzee care prezentau metodele de şarlatanie medicală), iar cine nu se supunea, era ameninţat cu închisoarea.

*(**Nota Qui bono:** Cam acelaşi lucru l-a făcut de curând Uniunea Europeană, prin interzicerea plantelor medicinale care nu sunt cunoscute sau folosite în Europa de cel puţin 30 de ani. Industria farmaceutică agonizantă apelează la orice metodă pentru a se salva.)*

1.4 Secolul XX

Dar în acelaşi timp, de la începutul secolului XX electrobiologia a început să facă progrese rapide în direcţia studierii proprietăţilor electrice ale sistemelor vii. Ca urmare a acestor cercetări au fost create noi instrumente de măsurare şi stabilire a diagnosticului, instrumente care măsurau câmpurile electrice produse de organe cum ar fi inima, muşchii, ochii sau creierul. Datorită acestor progrese din electrobiologie, „misterul" electricităţii (în ceea ce priveşte fiinţa vie) a început treptat să dispară. Ceea ce a dus şi la o pierdere de teren pentru vitaliştii care căutau acea „misterioasă forţă vitală". Dar aceasta nu a dus nici la dispariţia vitaliştilor, şi nici la completa descifrare şi înţelegere a forţelor naturii şi a formelor energetice (inclusiv electricitatea şi magnetismul). Controversele au continuat la fel de aprig.

Academicienii rămâneau mai departe fixaţi pe poziţia rezervată, ba chiar agresivă contra ipotezei că aceste câmpuri electromagnetice ale ţesuturilor şi organelor ar putea juca un important rol rol biologic. Academicienii considerau mai degrabă (şi foarte mulţi dintre ei încă o mai fac şi astăzi) că aceste câmpuri sunt mai degrabă un „produs secundar" al activităţii celulare, produs ce ar putea avea cel mult un oarecare rol secundar în stabilirea diagnosticului.

Vom vedea însă că acest punct de vedere nu mai este valabil deja de o bună bucată de timp. Câmpurile biologice nu sunt „produse secundare" ale proceselor fiziologice, ci parte a sistemului şi mecanismelor de comunicaţie în întreg corpul (transmitere de informaţii). Centrele de cercetări din întreaga lume, din domeniul ştiinţelor naturii dar şi al medicinei, se dedică deja de câteva decenii acestei teme. Astfel că medicina electromagnetică a revenit „la viaţă", de această dată însă cu o susţinere ştiinţifică mult mai serioasă.

În clima (anormală) pe care Raportul Flexner a creat-o la începutul secolului XX, unii oameni de ştiinţă proeminenţi au trebuit să constate că se aventuraseră pe un teren periculos (cel puţin politic şi juridic), în momentul în care întreprindeau cercetări asupra rolului electricităţii în coordonarea creşterii şi dezvoltării fiinţei vii. Unii cercetători însă erau deja consacraţi şi recunoscuţi, astfel că au putut continua cercetările fără a avea a se teme foarte mult că vor fi daţi afară de la catedrele pe care le deţineau în diferite universităţi. Iar unul dintre aceştia, un om de ştiinţă consacrat şi un mare vizionar în acelaşi timp a fost....

Harold Saxton Burr

Unul dintre pionierii cercetărilor în acest domeniu a fost Harold Saxton Burr, care şi-a luat doctoratul la Universitatea Yale (1915) şi care a fost numit începînd cu 1929 profesor la Şcoala de Medicină de la aceeaşi universitate. Burr a ocupat ca profesor Catedra de Anatomie timp de 40 de ani. În lucrările sale din tinereţe Burr s-a ocupat cu dezvoltarea sistemului nervos, astfel că între 1916 şi 1935 a dat publicităţii aproape 20 de lucrări pe această temă.

Din 1932 Burr a început să lucreze la o serie de studii controversate care aveau ca temă rolul electricităţii în dezvoltarea embrională şi în apariţia bolilor. Cât de puţin se cunoştea despre controlul „formării" (creării, sau mai bine zis a procreării şi gestaţiei) animalelor, Burr arătase clar deja prin primele sale lucrări care se ocupau de formarea şi dezvoltarea sistemului nervos. Genetica moleculară putuse arăta cum se formau anumite organe şi părţi ale unui organism, dar care era PLANUL după care aceste „părţi" se uneau într-un întreg, anume într-un organism viu, în fapt nu se ştia mai nimic. În realitate (o realitate tristă dacă ne gândim cu câtă mândrie se bat cu pumnii în piept geneticienii) secretul acestui „plan de construcţie" rămâne în umbră şi astăzi, deşi biologia moleculară este o ramură foarte „mândră" de succesele şi importanţa ei.

1.9 Harold Saxton Burr

Dintre nenumăraţii studenţi şi colaboratori ai lui Burr, unii au devenit ulterior oameni de ştiinţă de frunte. Burr însuşi a publicat 93 de articole, iar ca urmare a sugestiilor şi sprijinului acordat, colegii săi au publicat cu mult peste o sută de astfel de lucrări şi articole. Însuşi Burr a publicat o carte cu titlul „Blueprint for Immortality: the Electric Patterns of Life" („Schema imortalităţii: tiparele electrice ale vieţii") titlu purtat de ediţia în limba engleză (în USA cartea a apărut sub titlul „The Fields of Life" – „Câmpurile vieţii").

Prin lucrările sale asupra câmpurilor energetice, Burr s-a îndepărtat, între 1932 şi 1956, de „curentul principal" dominant în acea vreme în medicină şi biologie. În acei ani aveam de a face cu o creştere explozivă îndeosebi în domeniile medicinei farmaceutice şi a diagnosticului Röntgen. Antibioticele ajutau în câştigarea „războiului contra bolilor", iar motto-ul cercetării din medicină era: „Pentru fiecare problemă există o pilulă". Pubicul larg era orbit de progresele aparent continuue şi din ce în ce mai rapide din medicină şi ştiinţă în general. De asemenea exista un concept bioenergetic „plin de succes", deşi acesta se baza exclusiv pe cercetarea şi studierea reacţiilor biochimice, dar care în acelaşi timp „îngrădea" conceptul conform căruia moleculele puteau depozita sau elibera energie metabolică.

Cine vizita casa lui Burr din Lyme, Connecticut, avea surpriza să vadă arborii din grădină legaţi la voltmetre (aparat pentru măsurarea tensiunii electrice). Burr era convins că toate fiinţele vii, indiferent că era vorba de şoareci sau de oameni, de semniţe sau arbori, toate erau formate şi conduse (controlate) de către aceste „câmpuri", şi că aceste câmpuri puteau fi măsurate cu aparatura standard. Burr a publicat o serie de articole asupra modificărilor câmpului electric al arborilor ca prevestire a modificărilor stării vremii (furtuni sau alte fenomene meteorologice desoebite). Burr era convins că „Blueprint", „matricea sau schema", câmpul vital era răspunzător pentru toate lucrurile vii, toate aspectele vieţii, şi că de asemenea în aceste „câmpuri" se reflectă şi stările fiziologice, psihologice (spirituale) şi în consecinţă că astfel de „câmpuri" aveau o mare importanţă diagnostică.

La acea vreme când Burr făcea cercetări asupra câmpurilor energetice, marea majoritate a biologilor şi medicilor considerau „terapia energetică" şi „forţa vitală" ca fiind lucruri

complet lipsite de sens. Experienţa pozitivă a terapeuţilor şi pacienţilor în legătură cu diferitele forme de terapie energetică era (şi mai este încă) respinsă, ignorată sau răstălmăcită, spunându-se că pacienţii sunt doar victime ale unor iluzii, erori, trucuri, a relatărilor deformate ale realităţii, a şarlataniei, halucinaţiilor sau a efectului Placebo. Oamenii de ştiinţă susţineau până nu de mult (şi mare parte dintre ei încă mai susţin), că acest „câmp energetic" al corpului uman este cu mult prea slab pentru a fi măcar măsurabil. Şi dacă ar fi chiar măsurabil vreodată *(dar este deja masurabil, doar ca nu ne-o spun şi nouă*), oricum nu ar avea nici o importanţă biologică. Vindecarea prin „câmpuri energetice" este o chestie ce aparţine de domeniul fanteziei, iar ideea că un corp omenesc ar putea emite lumină, ei bine, asta chiar că e o idioţenie. *(Fritz Albert Popp a dovedit-o deja de peste 25 de ani, dar medicina alopată se face că nu ştie, doar ca nu cumva de la această lumină să vedem şi ungherele ascunse şi deloc onorante ale afacerilor „şcolastice").*

Burr a studiat şi istoria medicinei, astfel încât îi era foarte clar că acele idei şi cercetări care mergeau înaintea vremii în care fuseseră create, vor rămâne în biblioteci până când va veni momentul în care ele să poată fi înţelese. Iar astăzi suntem deja în acel moment în care articolele şi lucrările lui Burr sunt călduros recomandate studenţilor care se ocupă la modul serios cu terapia energetică şi cu terapia prin mişcare, precum şi biofizicienilor care doresc că cercetaze influenţa câmpurilor energetice asupra sănătăţii şi/sau bolii. O listă completă a articolelor lui Burr se poate găsi în „Yale Journal of Biology and Medicine" (Burr 1957) precum şi în cartea lui Burr în ediţia din 1972.

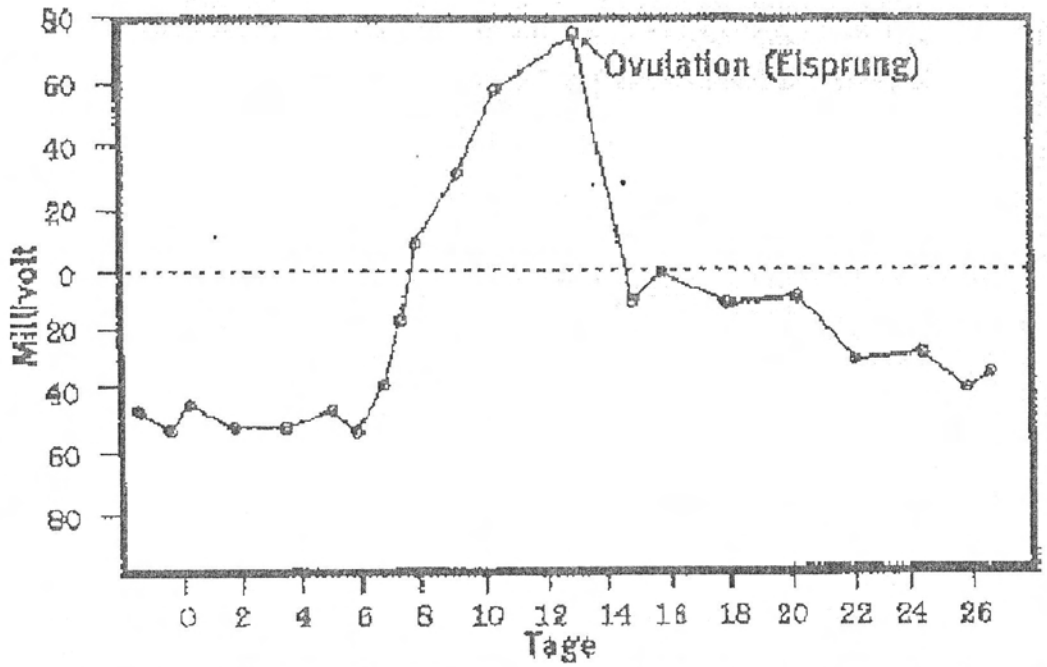
Privind astăzi înapoi, constatăm că descoperirile lui Burr au creat deja multe spărturi în construcţia mecanicistă a biologiei şi medicinei. Publicaţiile lui Burr, alături de cele ale lui Robert O. Becker (Becker&Selden 1985, Becker 1990) crează o excelentă întroducere în tema câmpurilor energetice, respectiv a medicinei energetice.

În cartea de faţă intenţionăm să prezentăm pe larg punctul de vedere modern ştiinţific asupra "forţei vitale" şi a „energiei vindecătoare".

Câmpurile electrice în diagnostic

Folosirea câmpurilor în diagnostic se bazează pe concepţia conform căreia fiecare proces fiziologic din organism are pandantul său electric. Burr se situa pe o poziţie care fusese deja susţinută cu mulţi ani înainte de către fiziologul A.P. Matthews: „Fiecare exces de activitate, fiecare modificare în protoplasma unui organ sau într-una dintre părţile embrionului sau a ovuluiui este de presupus că duce la crearea unei dereglări sau modificări eletrice"(Matthews 1903). Aşa după cum vom vedea în continuare, observaţiile lui Matthews şi Burr sunt confirmate de cercetările moderne. Însă nu este doar atât, faptul că o modificare normală sau patologică duce la o modificare a electricităţii în corp, ci duce o dată cu aceasta şi la o modificare a câmpului magnetic din spaţiul imediat încojurător al organismului. Cum este posibil şi cum se ajunge la acest fenomen au demonstrat de curând cercetătorii (un util rezumat al acestor cercetări poate fi găsit la Brewitt – 1996 şi 1999).

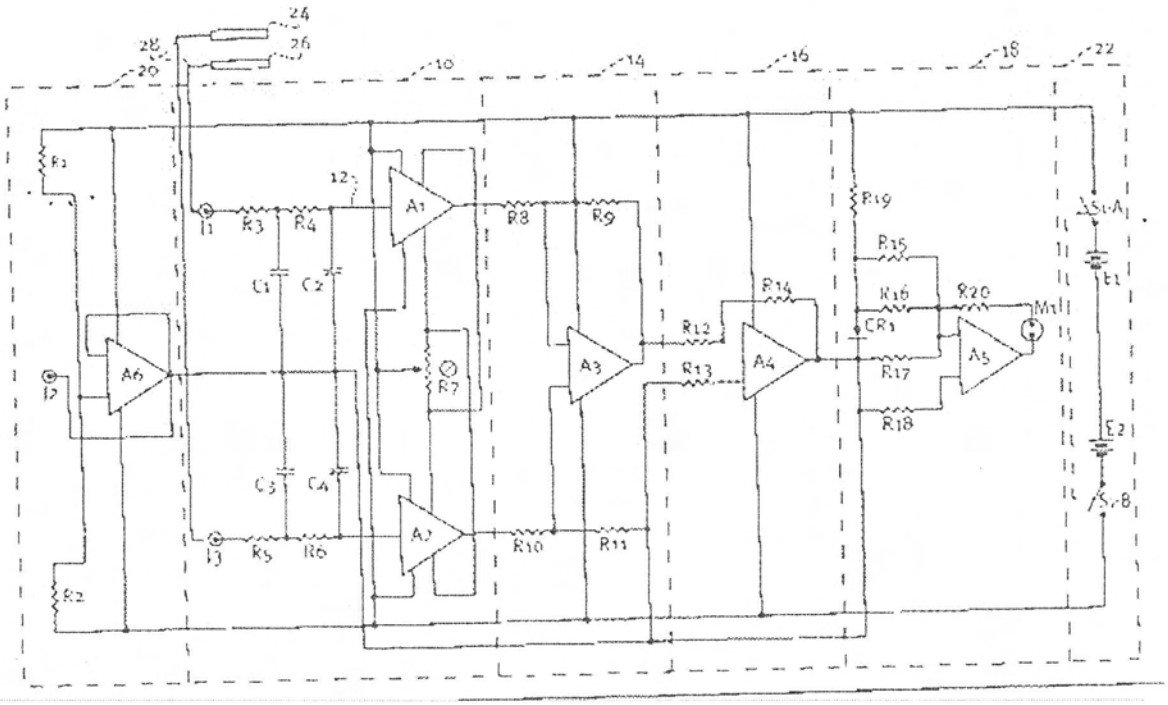
Exemplul ovulaţiei. În 1935 Burr descria faptul că eliberarea ovulului putea fi stabilită conform unor modificări de tensiune electrică în timpul ciclului ovulaţiei. În încercarea de a reproduce experimentele lui Burr, alţi cercetători nu au ajuns însă la aceleaşi rezultate clare. Burr şi-a continuat şi detaliat cercetările astfel încât în 1936 şi 1938 a făcut cunoscut faptul că momentul ovulaţiei putea fi anticipat în funcţie de măsurătorile zilnice ale câmpului electric dintre degetele perechi de la mâna stângă şi cea dreaptă. Această constatare a fost confirmată de un alt cercetător, în 1939, totuşi rezultatele altor studii şi cercetători efectuate de alţi oameni de ştiinţă nu au dus la aceleaşi concluzii.



1.9b Grafic ce reprezintă ciclul ovulaţiei cu momentul eliberării ovulului.

Imediat înainte şi după eliberarea ovulului, potenţialele electrice dintre degetele perechi sunt negative. 4-5 zile (Tage) inainte de momentul ovulaţiei potenţialele încep să crească până peste valoarea zero. După eliberarea ovulului, potenţialul scade vertiginos sub valoarea zero, moment în care în organism nu mai este prezent nici un ovul capabil de fecundare.

Burr şi-a continuat însă cercetările astfel că în 1953 a apărut ultimul său studiu pe această temă. Motivul modificării tensiunii electrice din timpul ovulaţiei a fost clarificat în 1974, iar un sistem de control al naşterilor bazat pe cercetările lui Burr a fost patentat în 1975 (Friedenberger et al. 1975). Acest US-Patent este interesant de studiat, deoarece arată şi cauza pentru care în trecut rezultatele diferiţilor cercetători erau neconcordante. Ciclul ovulaţiei este doar unul dintre multele cicluri care se desfăşoară în paralel în organism, în cadrul ritmurilor diferite ce au loc în acesta, şi care produc fiecare dintre ele câmpuri electrice oscilante. Ciclul ovulaţiei poate fi doar atunci descoperit, când este atent „filtrat", separat de celelalte ritmuri şi cicluri, care cu „bruiajul" lor electric „acoperă" deseori emisiile electrice ale ciclului ovulaţiei (de exemplu câmpurile produse de inimă sau creier). De îndată ce celelalte ritmuri electrice sunt filtrate, ritmul lunar al ovulaţiei poate fi relevat.



1.10 Schema circuitului electronic prin care se produce filtrarea şi relevarea ciclului ovulatie, schema ce insoteşte US-Patenul lui Friedenberg

Depistarea timpurie a cancerului

Un alt domeniu de cercetare controversat este acela al depistării timpurii a cancerului. Burr era convins de faptul că orice afecţiune (boală), chiar înainte de apariţia primelor simptome, de exemplu o tumoare, este „semnalată" în câmpul energetic al persoanei respective, şi deci poate fi astfel depistată timpuriu. Conform teoriei lui Burr, o boală poate fi împiedicată, atunci când o perturbare a câmpului energetic este descoperită la timp şi este remediată (câmpul energetic este reechilibrat). Desigur, o concepţie de o deosebită importanţă în medicina integrală. Probabil tocmai şi de accea nu este băgată în seamă de medicina şcolastic-alopată.

În 1936 Burr împreună cu colegii săi au declanşat o serie de cercetări şi studii asupra legăturilor dintre câmpul energetic şi cancer. În cazul tumorilor spontane declanşate cobailor în laborator, cu 10-14 zile înainte de apariţia unei tumori, s-au putut măsura oscilaţii mari de tensiune în receptorii plasaţi pe pieptul animalelor. În 1945 însă, cercetătorii britanici au încercat fără succes să obţină aceleaşi rezultate. Totuşi Burr, ca şi în alte cazuri relatate mai sus, şi-a continuat cercetările în această direcţie, şi a publicat în 1949 ultima sa teorie în privinţa cancerului. În anul următor a apărut şi o colecţie a criticilor aduse teoriei lui Burr (Crane 1950).

Confirmarea rezultatelor cercetărilor efectuate de Burr

Unele dintre cele mai importante rezultate ale cercetărilor asupra rolului câmpurilor energetice pentru sănătate şi boală au fost oferite de cercetările teoretice şi practice asupra acupuncturii. Din nefericire cercetătorii din biomedicină aveau o poziţie extrem de sceptică vis-a-vis de meridianele şi punctele de acupunctură, astfel încât aceste rezultate au fost ignorate, iar învăţământul medical a exclus din programul său toate aceste puncte de vedere. Între timp însă lucrurile au început să se schimbe rapid.

În perioada în care Burr a oprit cercetările sale în domeniul cancerului (la sfârşitul anilor 40), Reinhold Voll făcea cercetări în Germania asupra rezistenţei electrice şi a conductibilităţii electrice a meridianelor de acupunctură, cercetări care i-au permis să stabilească legături între modificările din meridiane şi anumite afecţiuni. Voll credea că conductibilitatea acestor meridiane creştea în cazul afecţiunilor inflamatorii, şi scădea în

cazul afecţiunilor degenerative ale organelor. Unul dintre punctele slabe ale cercetărilor lui Voll era însă acela că el se concentra mai mult pe starea pacientului decât pe măsurarea efectivă a conductibilităţii. Şi totuşi datele asupra conductibilităţii publicate de Schimmel, colaborator al lui Voll, confirmau ipotezele acestuia din urmă (Tiller 1988).

În 1973 doi medici britanici angajaţi într-un sanatoru pentru tuberculoză, au putut arăta că în cazul pacienţilor cu afecţiuni hepatice (ciroze sau hepatite acute) conductibilitatea punctelor de acupunctură Le 8 şi Genunchi era de 18 ori mai mare decât la pacienţii care nu sufereau de probleme hepatice (Bergsmann & Wooley-Hart 1973). Desigur că un astfel de fenomen, evident, reproductibil şi verificabil, nu avea prea mare importanţă pentru biomedicină; pentru ca o afecţiune a ficatului este situată în ficat şi nu are nimic în comun cu... genunchiul. *(Desigur o logică tipic mecanicistă având în vedere faptul că ficatul se află în frigider, iar genunchiul în pivniţă, nu? Două chestii total diferite, care nu aparţin aceluiaşi întreg. Logică mecanicist-alopată!)*

Medicina estică (asiatică), dimpotrivă, consideră că funcţionarea ficatului nu are de a face cu organul ficat aşa cum este el văzut de medicina vestică, şi că această funcţionare nu se limitează la o anumită parte a organismului uman. Funcţia FICAT este, din contră, prezentă în întregul organism şi deci poate fi terapiată (în cazul unei deficienţe sau boli) din diferite alte puncte ale organismului, care se pot afla la distanţe oarecare de locul unde este plasat în corp ficatul. Şi există foarte bune motive pentru a lua serios în considerare această concepţie, aşa cum vom vedea în curând.

În 1985, Sullivan şi Colegii relatau faptul că punctele din acupunctură pentru plămâni prezentau la pacienţii cu afecţiuni pulmonare o capacitate de conductibilitate cu 30% mai redusă (fapte confirmate prin Torax-Röntgen). Alţi cercetători au găsit elementele de bază celulare ale acestor efecte (vezi rezumat la Brewitt 1996 şi 1999). Mai ales infecţiile virale, bacteriene sau cancerul aveau acţiune asupa echilibului de ioni şi de apă şi astfel asupra valorilor pH ale lichidului extracelular, fapt ce infuenţa la rândul său potenţialul membranei celulare şi deci şi conductibilitatea ţesutului.

Într-un foarte detaliat studiu (Surowiec et al. 1987) s-a putut constata că modificarea conductibilităţii în ţesuturile tumorale era foarte puternic dependentă de frecvenţă. În cazul măsurătorilor directe s-a putut constata o conductibilitate de 6,0- până la 7,5- mai mare decât la ţesuturile normale (Smith et al. 1986). Iar atunci când ţesuturile degenerează, în stadiile avansate de cancer sau AIDS conductibilitatea electrică se înrăutăţeşte.

Când Brewitt (în 1996) a verificat cu ajutorul metodelor statistice moderne valorile măsurate de Burr, a fost evident faptul că Burr avusese dreptate: modificările patogene pot fi, prin măsurarea conductibilităţii ţesuturilor, descoperite la timp, diagnosticate timpuriu şi deci şi tratate eficient. Conform datelor furnizate de Weiss et al (1994), potenţialele electrice măsurate la nivelul pielii pot fi folosite ca diagnoză diferenţială în cazul leziunilor la nivelul pieptului.

Deoarece celulele tumorale cu proliferare şi transformare rapidă au un potenţial al membranei celulare mai scăzut decât cel al celulelor sănătoase, se ajunge la o serie de modificări electrice (Binggeli & Weinstein 1986). Acest lucru este valabil şi certificat atât în cancerul mamar (Marino et al.1986) cât şi în cancerul de colon (Davies et al. 1987, Goller et al. 1986). Potenţialul modificat al membranei se face simţit până la suprafaţă, pe pielea din imediata apropiere a zonei tumorale!

Foarte detaliat a arătat Cone (1970) corelaţia dintre potenţialul membranelor celulare şi proliferarea celulară. În 1998, Cuzick împreună cu colegii săi (Cuzick et al. 1998) relatează asupra încercărilor clinice în care măsurarea potenţialului electric la nivelul pielii a fost folosită cu scop de prevenire şi depistare timpurie a cancerului mamar. Această metodă non-invazivă este importantă pentru stabilirea caracterului (benign sau malign) al nodulilor depistaţi în cadrul mamografiilor. Aceşti noduli sunt în marea lor majoritate benigni, dar în cazurile individuale calitatea lor poate fi certificată prin metode invazive. Căutările lui Burr de a descoperi un test non-invaziv pentru depistarea cancerului au dus aşadar la rezultate încununate de succes.

1.5 Concluzii la Capitolul 1

În timp ce controversele emoţionale şi dogmatice continuă, în cercetarea modernă se merge mai degrabă în direcţia clarificării şi fundamentării ştiinţifice a experienţelor şi constatărilor acumulate de terapeuţii energeticieni şi de pacienţii acestora, inclusiv în direcţia modului de vindecare care stă în relaţie cu religiozitatea. Prin aceasta vitalismul, atâta timp cât înţelegem prin acest termen o „forţă vitală" încă nedescoperită, nu poate fi exclus, la fel cum nu poate fi subestimat nici rolul Spiritului. Dar mai ales se descoperă mereu noi aspecte ale modului cum organismele vii produc câmpuri magnetice şi energetice şi cum aceste câmpuri sunt folosite de către organismele vii cu scop reparatoriu, de vindecare.

Ideile şi teoriile lui Harold Sexton Burr au fost înţelepte, chiar dacă metodele sale nu au fost recunoscute la acea vreme, şi nici acceptate şi integrate în practica clinică. O altă confirmare a concepţiilor lui Burr prin noi cercetări ne-a parvenit din Roma. Acolo a fost efectuat un studiu asupra câmpurilor biomagnetice care se formează în jurul capului, in cazurile de criză epileptică. În unele din aceste cazuri de crize epileptice, cauza provocatoare era o tumoare în creier. Iar aceste tumori nu au putut fi relevate nici prin encefalografii (EEG) şi nici prin tomografii computerizate (CT), ci numai prin înregistrări biomagnetice (Modena et al. 1982). În mod asemănător poate fi folosită magnetoencefalografia cu scopul de a îmbunătăţii harta funcţiilor creierului care este realizată cu ajutorul tomografiei cu rezonanţă magnetică (MRI) (Beisteiner et al. 1997).

Pentru Burr legătura dintre biologie şi fizică nu constituia nimic misterios, de ne-priceput sau cu un caracter prea subtil. Formele energetice atât de temeinic studiate de fizicieni înconjoară şi pătrund în tot ceea ce este viu, şi o mare parte a unor astfel de forme energetice este produsă de înseşi organismele vii. Bioelectricitatea, spre exemplu, nu se deosebeşte în nici un fel faţă de alte feluri de electricitate, ci dimpotrivă, se supune aceloraşi legi fizice specifice electricităţii.

Fenomenul câmpurilor bioenergetice a evoluat în timp de la o „aiureală" ştiinţifică la un obiect important şi în plină expansiune al cercetării biomedicale. În capitolele următoare nu numai că vom demonstra faptul că astfel de câmpuri pot fi înregistrate la o oarecare depărtare de corp (deci în afara organismului), dar vom vedea şi faptul că acum oamenii de ştiinţă, cercetătorii, pot explica modalitatea de formare a acestor câmpuri, cum şi de ce anume aceste câmpuri sunt influenţate de modificările patologice (afecţiuni şi boli), din ce motive anume sistemele vii (organismele vii) reacţionează deosebit de sensibil la astfel de câmpuri, şi cum anume pot fi aceste câmpuri folosite cu scop terapeutic.

Se conturează din ce în ce mai clar faptul că toate aceste noi informaţii sunt relevante pentru metodele clinice. Modul în care concepţiile şi perspectivele asupra acestui aspect al VIEŢII s-au modificat şi se modifică în continuare este o poveste de-a dreptul fascinantă. Iar documentarea acestei istorii constituie scopul acestei cărţi.

(În original urmează o bibliografie compusă din 46 de titluri de lucrări, articole şi studii, pe care însă nu o mai repoduc aici. Însă pentru cei care aparţin grupării „Toma Necredinciosul" pot pune această listă de lucrări bibliografie la dispoziţie, precum şi cele care vor însoţi capitolele următoare. Ajunge o adresa de E-Mail şi numărul capitolului pentru care se doreşte lista bibliografică).

Multe teorii, care până acum 20 de ani erau considerate „sacre", sunt la ora actuală complet depăşite de cercetarea ştiinţifică. Şi totuşi de abia dacă se poate găsi o altă poveste mai fascinantă decât cea a descoperirii şi cercetării câmpurilor energetice. Pe parcursul a doar câteva decenii oamenii de ştiinţă au trecut de la convigerea că astfel de câmpuri energetice nu pot exista în organismul uman sau în jurul acestuia, la convingerea absolut fermă şi susţinută de studii şi dovezi ştiinţifice, că aceste câmpuri sunt un fapt cert. Cercetătorii din domeniul biomedicinei au trecut la cercetarea metodelor terapeutice tradiţionale care folosesc energia organismelor vii. Iar aceasta va aduce foloase mai ales acelor oameni care au suferit răniri sau sunt bolnavi de afecţiuni care nu pot fi vindecate prin metodele alopate.

Interesul medicilor se îndreaptă în prezent mai ales către câmpurile magnetice din corp şi din jurul corpului, care acum este desemnat ca fiind câmpul biomagnetic. În cadrul comunităţii de cercetători din domeniul biomedicinei creşte permanent interesul pentru biomagnetism. Asupra altor forme energetice şi/sau a altor câmpuri energetice (electricitate, lumină, căldură, forţa gravitaţională şi cinetică, sau sonoră) ne vom referi în capitolele ulterioare.

2.1 Activitatea electrică a inimii

Povestea noastră începe cu cercetarea bioelectricităţii, deoarece câmpul magnetic este produs prin curentul (fluxul) electric. Dacă nu sunteţi nici fizician şi nici inginer specialist în electricitate şi nu înţelegeţi prea mult din electricitate şi magnetism, vă găsiţi într-o bună companie. Cunoaştem anumite forme de energie, ca de exemplu curentul electric, căldura, lumina, magnetismul, electromagnetismul, energia cinetică sau de mişcare, energia sonoră, gravitaţia, energia de vibraţie şi elastică (de deformare), dar totuşi trebuie să punem la baza tuturor acestora un principiu comun de funcţionare.

Albert Einstein şi-a petrecut ultimii ani ai vieţii sale cu căutarea „zadarnică" a ceea ce este „adânc ascuns" în spatele acestor forme energetice. În esenţă încă nu ştim exact ce anume cu adevărat sunt magnetismuul şi electricitatea. Unitatea fundamentală este electronul, care posedă calităţi cum ar fi masa, încărcătura şi forţa gravitaţională, totuşi ne lipseşte o explicaţie fundamentală şi profundă care să ne arate cum se formează toate acestea. Importante şi valororase contribuţii pe această temă puteţi găsi la Day (1989, 1996) şi Wolf (1993, 1997).

La începutul secolului XX medicul olandez Willem Einthoven a descoperit faptul că activitatea electrică a inimii poate fi înregistrată cu un galvanometru foarte sensibil (pentru acea vreme; vezi Einthoven 1906). Pentru descoperirea sa, Einthoven a primit Premiul Nobel în 1924. La ora actuală metoda sa este atât de mult înbunătăţită, încât EKG (electrocardiograma) a devenit un instrument standard în diagnosticul medical.

Astăzi ştim că fiecare bătaie a inimii începe cu un impuls electric. Această electricitate este produsă de particulele încărcate electric (ionii de natriu, caliu, clorid, calciu şi magneziu) care „curg" prin membrana celulelor muşchiului inimii şi care provoacă contracţii. Aceste „fluxuri" sau curenţi se răspîndesc şi în ţesuturile înconjurătoare inimii. O parte din activitatea electrică a inimii se transmite şi în circuitul sangvin. Sîngele, datorită înaltului său conţinut de sare, este un foarte bun conductor de electricitate. Prin sânge, care ajunge în fiecare ţesut al organismului, este transportat şi „curentul electric" al inimii. Tocmai şi de aceea un EKG poate fi înregistrat oriunde pe piele, chiar şi pe cea de la degetele de la picioare.

Cardiologii ştiu că modificările atipice ale EKG-ului indică o dereglare de funcţionalitate într-o anumită zonă a inimii. Toate bune şi frumoase, doar că se ridică îndreptăţita întrebare: de ce oare marea majuritate a cardiologilor consideră câmpul electric al inimii ca fiind un „produs secundar", ba chiar aproape ca un „deşeu" al activităţii inimii, care nu are nici o relevanţă fiziologică în afară de scopul stabilirii unui diagnostic? Căci, dacă este un „deşeu sau produs secundar", nu ar trebui să aibe o însemnătate diagnostică semnificativă, iar dacă totuşi este relevant şi edificator pentru diagnostic, atunci nu poate fi doar un produs secundar lipsit de importanţă?

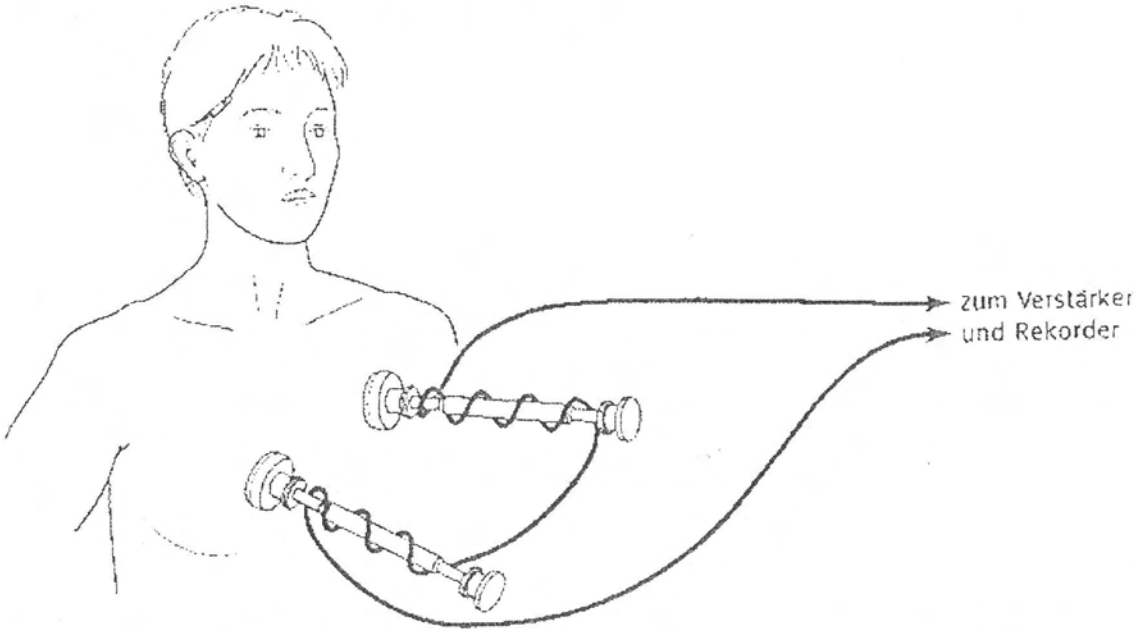
2.2 Magnetism şi magnetismul inimii

Există o lege fundamentală a fizicii care spune că orice curent electric care curge printr-un conductor electric (cablu, circuit, etc.), provoacă un câmp magnetic în spaţiul imediat înconjurător. Acest fenomen a fost descoperit întâmplător de către Hans Christian Oersted în 1820, în timpul unei conferinţe asupra electricităţii.

În baza descoperirii făcute de Oersted, unii oameni de ştiinţă au lansat ideea că activitatea electrică a inimii trebuie să aibe acelaşi rezultat, deci generarea unui câmp magnetic. Dar a durat totuşi o vreme, până ce în 1963 acest lucru a putut fi şi demonstrat într-un laborator. Pentru a înregistra câmpul magnetic provocat de activitatea electrică a inimii la nivelul pieptului unui pacient, Gerhard Baule şi Richard McFee (1963) de la Secţia de inginerie electrică a Universităţii Syracuza din New York au folosit două bobine, fiecare cu câte 2 milioane de spirale.

Ei au ales inima pentru cercetările pe care le făceau, deoarece, dintre toate ţesuturile organismului, aceasta produce cea mai puternică activitate magnetică. (Însuşi faptul că un muşchi al inimii care funcţionează corect produce un câmp magnetic puternic, care poate fi măsurat atât în faţa cât şi în spatele corpului, chiar la o oarecare distanţă de organism, este în sine un fapt suficient de important şi vom reveni mai târziu în detaliu asupra însemnătăţii acestui câmp magnetic).

Prin descoperirea magnetismului cardiac se naşte o întrebare teoretică deosebit de importantă, şi anume: unde este graniţa dintre corp şi mediul înconjurător, cât de mult se „extinde" corpul în spaţiul care îl înconjoară? În trecut (şi pentru foarte mulţi oameni obişnuiţi, şi astăzi) individul era definit ca ceva ce se află în interiorul pielii şi delimitat prin aceasta de restul spaţiului încojurător; totuşi fizica vede altfel lucrurile, considerînd că toate câmpurile energetice sunt nelimitate. Câmpul biomagnetic al inimii se extinde la infinit în spaţiu. În timp ce intensitatea sa scade o dată cu depărtarea de organism, totuşi nu se poate desemna un punct anume în care să se poată spune „aici se termină câmpul biomagnetic". În practică, acest câmp este din ce în ce mai slab, până ce nu mai este deosebit de alte câmpuri existente în spaţiul respectiv. Totuşi oamenii de ştiinţă se străduie permanent să creeze aparaturi cât mai sensibile, pentru a putea detecta, filtra şi măsura aceste semnale, aceste câmpuri biomagnetice.



2.1 *Certificarea magnetismului inimii. Cele două bobine, fiecare cu câte 2 milioane de spirale înfăşurate pe miez de ferită sunt legate la un amplificator şi la un aparat de înregistrat (Verstärker=amplificator; Rekorder=înregistrator). Forţa câmpului magnetic al inimii este de aproximativ 1 milion de ori mai mică decât forţa câmpului magnetic al pământului.*

Revoluţia sau saltul cuantic

Baule şi McFee (1963) au preconizat încă înaintea desfăşurării experimentelor, că inima produce un câmp magnetic, fapt ce au putut să-l certifice prin rezultatele obţinute în laborator. Aceste experimente au reprezentat o revoluţionare radicală a înţelegerii sistemului cardiac şi a capacităţilor acestuia. Iar în perioada imediat următoare s-au mai petrecut câteva lucruri uimitoare. O descoperire făcută în fizica cuantică a făcut posibilă crearea de instrumente care erau capabile să „cartografieze" câmpurile energetice umane cu o exactitate nemaiîntâlnită anterior. Aceste instrumente puteau, spre exemplu, recepta câmpul magnetic al inimii şi la o distanţă de 5 metri de corpul pacientului.

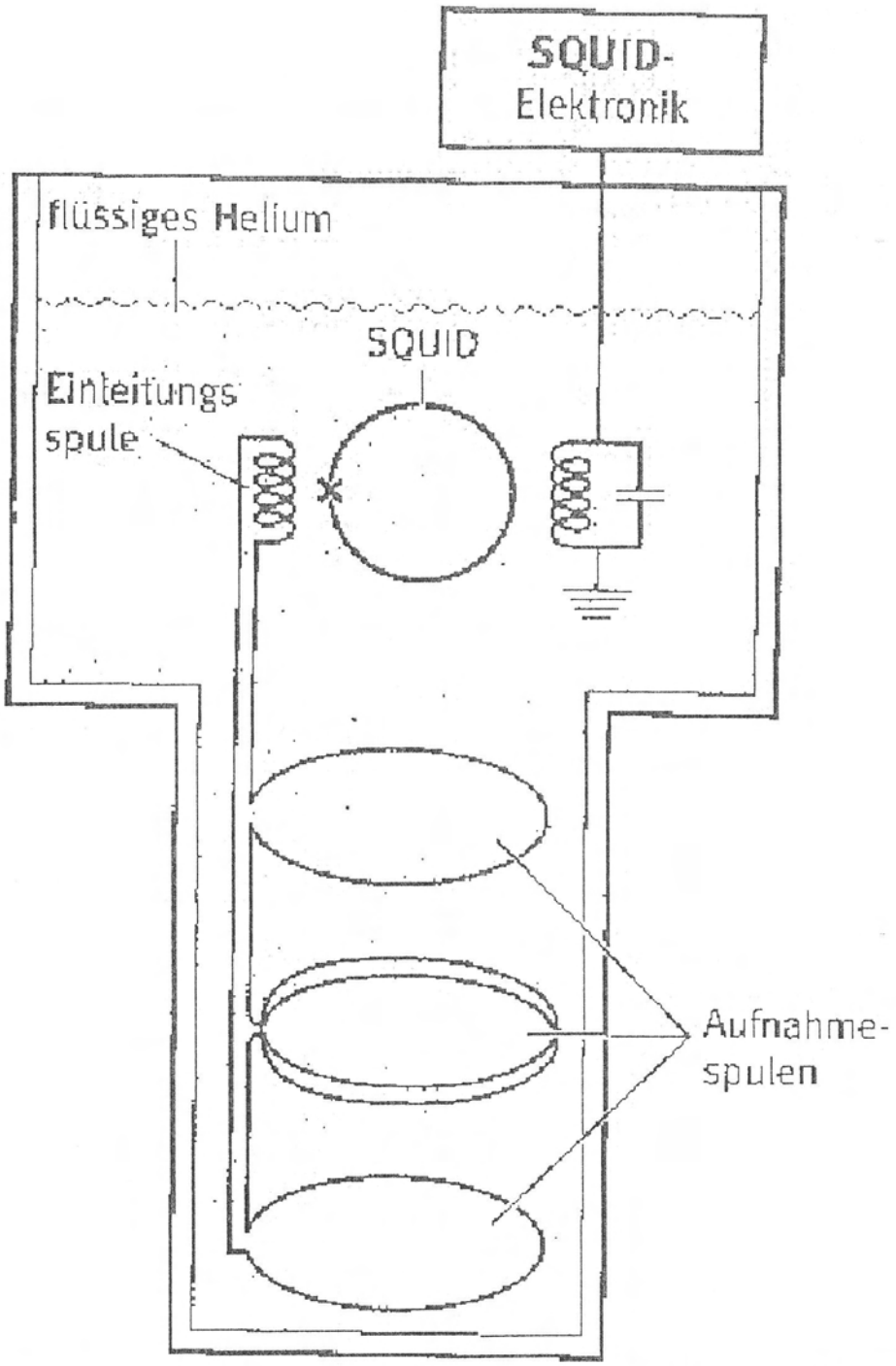
În acelaşi an în care Baule şi McFee şi-au publicat în mai multe jurnale ştiinţifice rezultatele cercetărilor lor, mai mulţi alţi oameni de ştiinţă (Anderson & Rowell 1963, Shapiro 1963) au arătat că ceva ce se considera a fi imposibil, se petrecea totuşi în realitate. Acest „ceva imposibil" era mişcarea perechilor de electroni prin materialele izolante, fapt care conform fizicii clasice nu ar trebui să fie posibil! Acest fenomen poartă numele de „efectul Tunel" şi este în lumea fizicii clasice un lucru interzis, imposibil, dar în lumea particulelor şi cuantelor este foarte uşor realizabil. Motivul pentru care există această deosebire capitală este acela că particula clasică este în fizica cuantică considerată a fi în acelaşi timp şi particulă şi undă, iar undele pot face lucruri care sunt imposibile pentru particulele solide.

Există diferite feluri de „efect Tunel"; unele sunt desemnate ca fiind "efectul Josephson" (după numele fizicianului Brian Josephson, care a anticipat teoretic aceste efecte în 1962; vezi Josphson 1962 şi 1965, Langenberger et al. 1966). La vremea respectivă Josephson tocmai studia fizica la Universitatea Cambridge, iar în 1973 a fost răsplătit cu Premiul Nobel pentru această descoperire a sa.

Magnetometrul SQUID

Atunci când între doi supra-conductori (de exemplu două metale răcite cu heliu lichid) se interpune un strat izolator subţire, un curent format din perechi de electroni poate curge (trece) prin această izolaţie. Astfel de „efecte Josephson" sunt folosit astăzi în aparatura electronică şi în computerele ultrarapide. Dar pentru noi utilitatea cea mai însemnată a acestui fenomen o întâlnim în SQUID (prescurtare pentru „Superconducting Quantum Interference Device" sau „Aparat de măsurare a interferenţei cuantice în supraconductori").

Un aparat Squid constă din unul sau mai multe contacte Josephson care sunt scufundate în Heliu lichid, şi a fost creat de J. E. Zimmermann şi Colegii (Zimmermann et al. 1970, Zimmermann 1972). În condiţii propice, contactele Josephson reacţionează extrem de sensibil la câmpurile magnetice aflate în apropiere. **Imaginea 2.2** ne prezintă construcţia schematică a unui SQUID, aşa cum este el folosit pentru măsurarea câmpurilor biomagnetice.



2.2 *Schema de construcţie a unui SQUID: flüssige Helium=Heliu lichid; Einlaitungsspule=bobina de direcţionare; Aufnahmespulen=bobine de înregistrare (captare)*

Între timp magnetometrul SQUID, sau mai multe magnetometre SQUID legate în serie, sunt utilizate în toată lumea de către laboratoarele de cercetare medicală pentru cartografierea câmpurilor biomagnetice care se formează în corpul uman ca urmare a proceselor fiziologice. De asemenea o reţea de SQUID-uri globală este folosită pentru supravegherea fluctuaţiilor câmpului magnetic terestru, fluctuaţii ce pot apare de la un moment la altul în mod neprevizibil.

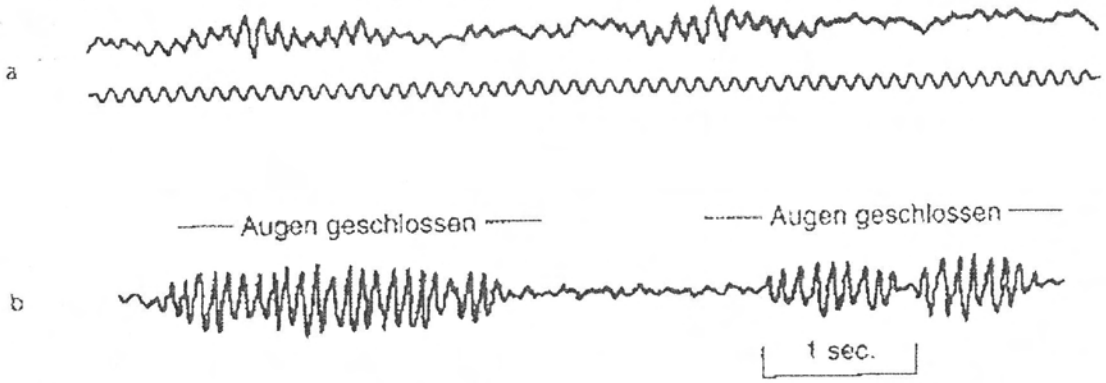
Magnetocardiografia

Prima utilizare biologică a unui SQUID a avut loc într-un spaţiu complet izolat (ecranat) de la Francis Bitter National Magnet Laboratory al Institutului de Tehnologie Massachusetts (MIT) din Cambridge, Massachusetts. Ecranarea ermetică a spaţiului respectiv era absolut necesară, deoarece aşa cum am mai spus, câmpul magnetic al inimii este de un milion de ori mai slab decât câmpul magnetic terestru, şi de o mie de ori mai slab decât diferitele câmpuri magnetice „de fundal" care apar într-o zonă populată, într-un oraş. Cu o claritate şi sensibilitate nemaiatinse până atunci, Cohen şi Colegii (Cohen 1967, Cohen et al.1970) au înregistrat câmpul magnetic al inimii.

Lucrările şi studiile prezentate de Cohen au pus piatra de temelie a unui nou domeniu de diagnostic: Magnetocardiografia (MKG)

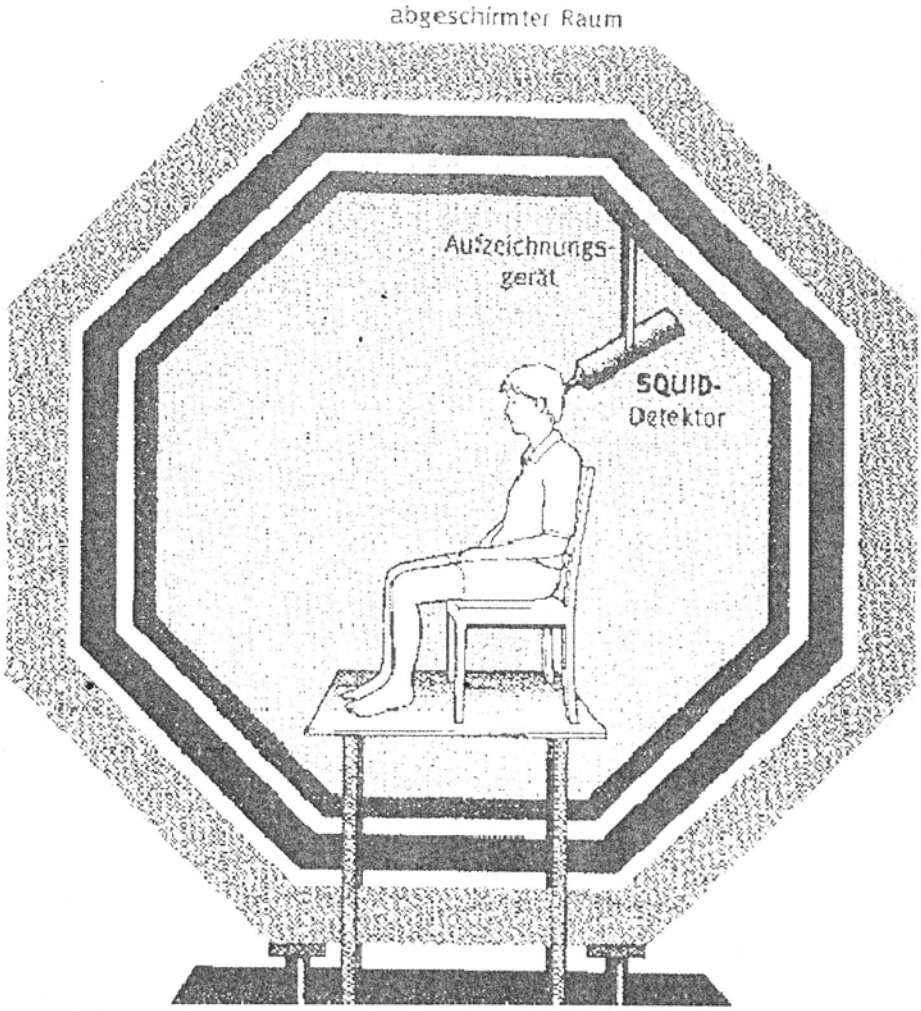
2.3 Fluxurile cerebrale şi magetismul

La câţiva ani după ce Einthoven a primit premiul Nobel pentru descoperirea fluxurilor (câmpurilor) inimii, Hans Berger a făcut cunoscut (1929) faptul că fluxuri electrice similare, dar de o intensitate mult mai mică, se răspândeau şi din creier, atunci când direct pe pielea capului erau fixaţi electrozi speciali. După mai multe îmbunătăţiri tehnologice, înregistrările (acum denumite electroencefalograme) au devenit o tehnică standard de diagnostic în neurologie. Aceasta permite observarea activităţii funcţiilor creierului şi poate indica modificări patologice.



2.3 *Electroencefalograma (EEG) unui creier uman. Sus vedeţi prima înregistrare făcută vreodată, prima EEG. În partea de jos vedeţi o înregistrare prin tehnica EEG a ritmului Alpha. În momentul în care ochii sunt închişi (Augen geschlossen) undele Alpha devin mult mai puternice (după Adrian et al.1934). Cohen a constatat că înregistrările câmpului magnetic cerebral, făcute cu un SQUID, sunt foarte asemănătoare grafic cu cele ale câmpului electric al creierului (EEG).*

În 1972 Cohen a început şi efectuarea de măsurători cu SQUID a câmpurilor biomagnetice produse de creier. Astfel s-a putut constata că acest câmp magnetic al creierului este de câteva sute de ori mai slab decât cel al inimii. Aceasta a însemnat şi o serie de modificări ce au trebuit fi aduse aparaturii SQUID. Deoarece primele măsurători erau din punct de vedere tehnic dificile, cercetările s-au concentrat asupra undelor Alpha, care sunt cea mai puternică componentă a fluxului cerebral. (Asupra undelor Alpha vom reveni mai târziu, atunci când ne vom referi la posibilul rol pe care acestea îl joacă în pocesul de vindecare.)

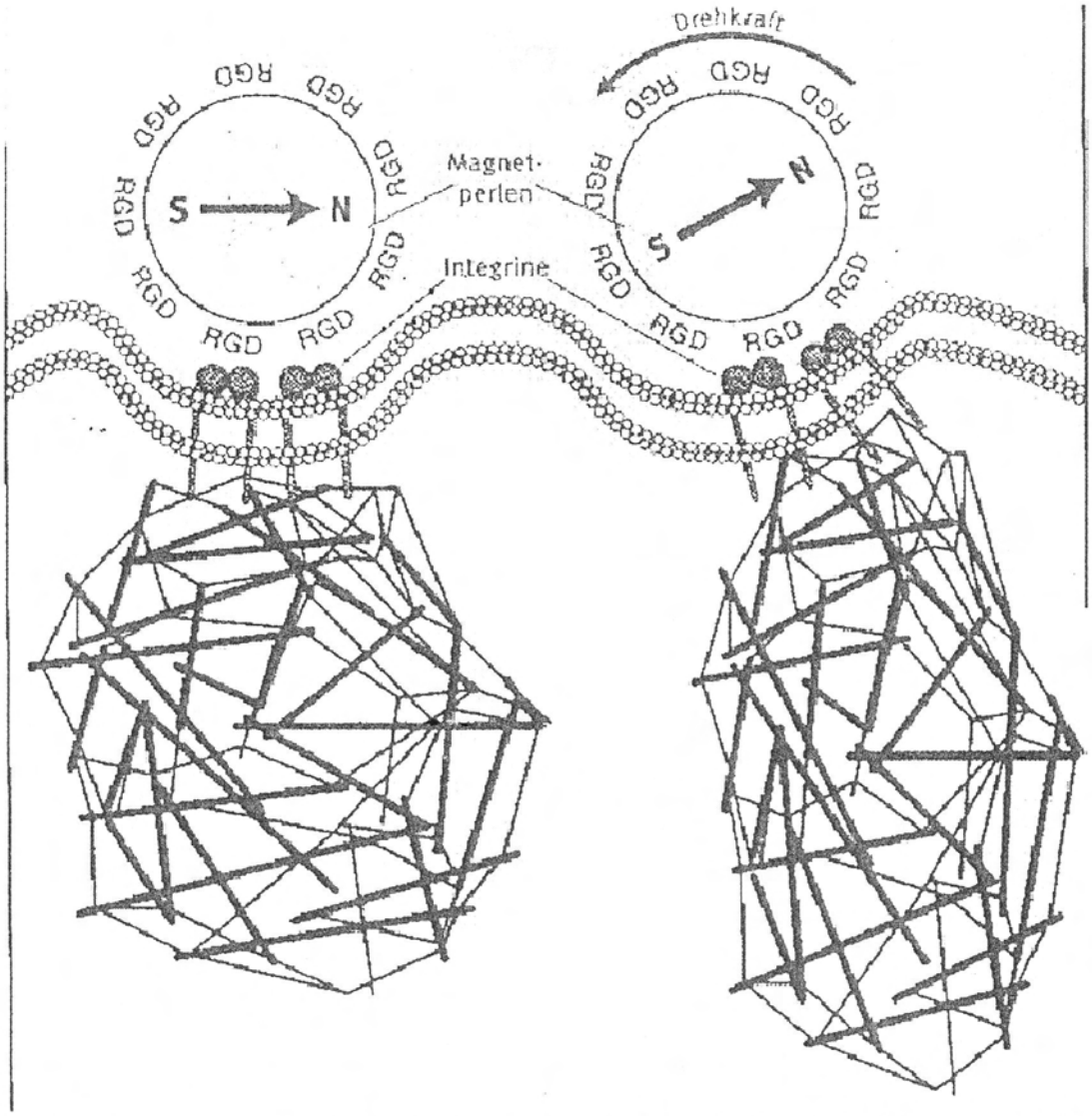


2.4 *Înregistrarea câmpului magnetic produs de creier, într-un spaţiu închis ecranat, cu un aparat SQUID care se află plasat la foarte mică distanţă de cap, fără însă a-l atinge. Îmbrăcămintea persoanei măsurate nu are voie să conţină materiale magnetice (fermoare metalice, cuie în încălţăminte, etc.). Astfel de spaţii complet ecranate sunt produse de Takenaka Corporation (http://www.takenaka.co.jp/takenaka_e/techno/19_sldrm.htm*

2.4 Câmpuri puternice şi câmpuri slabe

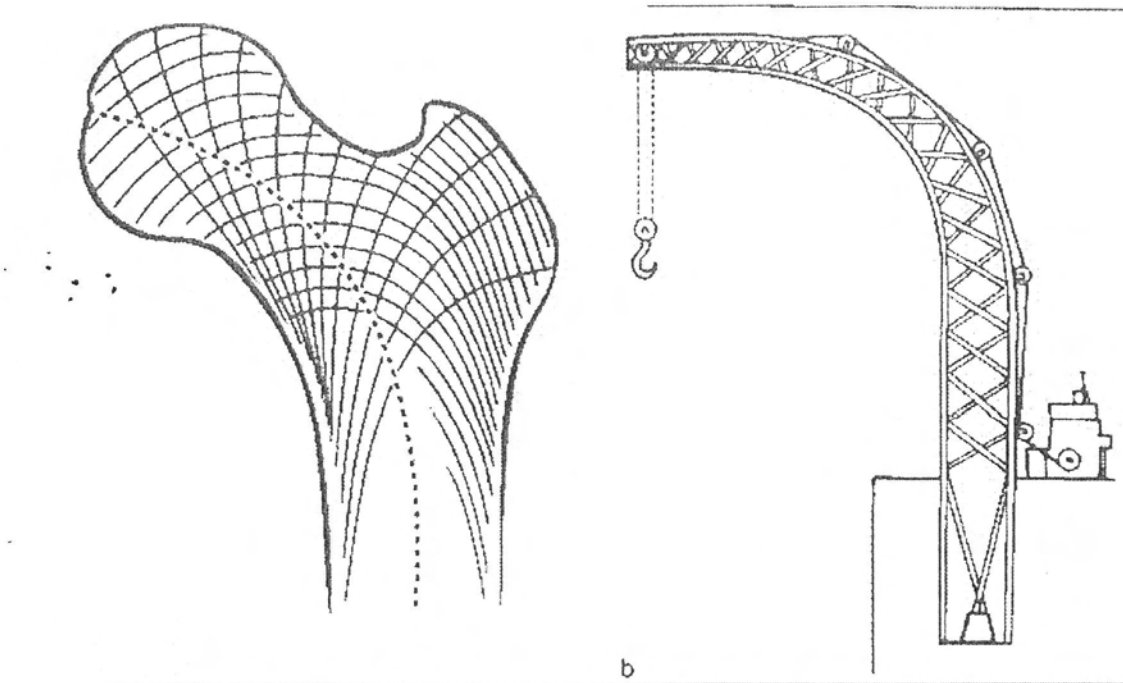
Atunci când Einthoven a relevat prima oară câmpul electric al inimii, datorită aparaturii existente la acea vreme, acest câmp apărea foarte slab şi de abia măsurabil. Între timp, mai ales datorită evoluţiilor tehnologice în domeniul construirii aparaturii de măsurare cât mai sensibilă, ştim că acest câmp al inimii este cel mai puternic din întreg organismul. În comparaţie cu acest câmp, creierul are o emisie mult mai slabă. Aceste câmpuri sunt consecinţa activităţilor neurale, care auto-controlează funcţiile şi mişcările noastre, şi în consecinţă aceste câmpuri au acţiuni complexe. Atunci când vorbim de câmpuri puternice sau slabe facem referire la calitatea şi capacitatea aparatelor de măsură de a înregistra aceste câmpuri, şi nicidecum la însemnătatea biologică a acestor câmpuri analizate individual.

Măsurarea câmpurilor biomagnetice ale inimii şi creierului a dus la o adevărată explozie în domeniul cercetării biomagnetismului. Aşa cum s-a putut certifica, aceste câmpuri biomagnetice relevă mai multe informaţii asupra proceselor ce se desfăşoară în organism decât măsurătorile valorilor electrice care se efectuează la nivelul pielii.*(Important deci de ştiut că măsurătorile câmpurilor magnetice-magnetogramele - aduc informaţii mai exacte, mai complexe şi în consecinţă mai relevante asupra proceselor ce se desfăşoară în organism, şi deci şi ca factor de diagnostic în cazul unor boli, decât măsurătorile câmpurilor electrice la nivelul pielii, anume EKG şi EEG!)*



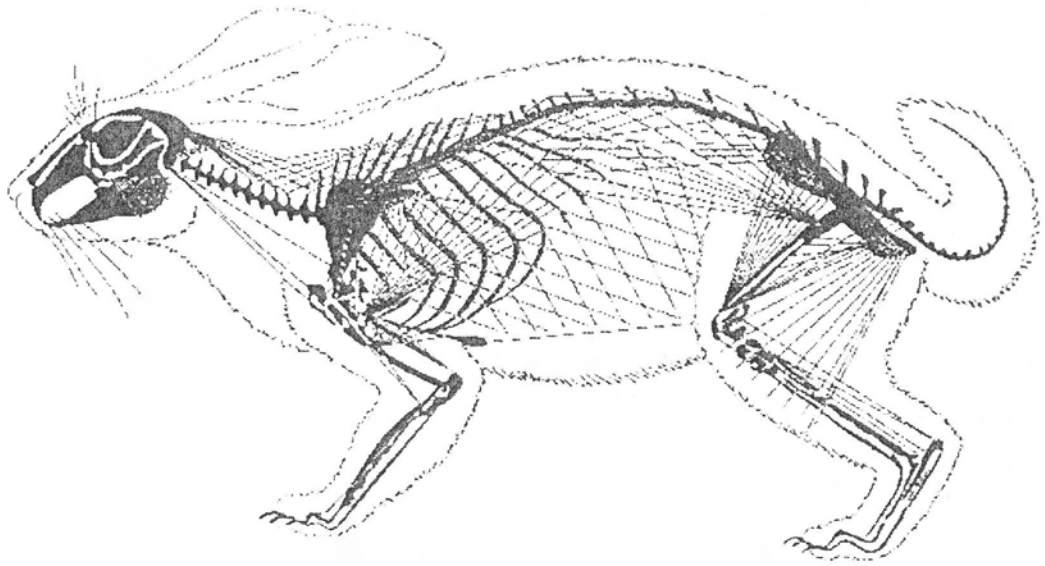
4.5 *Experiment care dovedeşte că scheletul celular (citoscheletul) se comportă ca o structură „Tensegrity". Magneţii cuplaţi la Integrine supun suprafaţa celulei la tensiune, atunci când câmpul magnetic se roteşte. Din raportul dintre forţa de rotaţie şi amplitutinea rotaţiei se poate vedea că citoscheletul se comportă ca o Structură „Tensegrity" (Heidemann 1993) [Drehkraft=forţă de rotaţie]*

Specifice pentru sistemele „Tensegrity" sunt reţelele continuue de elemente tensionate („tendoane") pe de o parte, iar pe de altă parte din elemente de susţinere comprimabile care sunt independente unele de altele. S-ar părea că oasele sunt rigide, totuşi această impresie este falsă. Deoarece oasele sunt formate atât din fibre „comprimabile" cât şi din fibre „elastice" şi deci sunt ele înşeşi un sistem „Tensegrity" (vezi **Ilustraţia 4.6a**) Împreună cu tendoanele şi terminaţiile muşchilor (care aderă la oase) oasele formează un reţea-sistem „Tensegrity" tridimensională, care serveşte corpului ca suport şi aparat de mişcare (vezi **Ilustraţia 4.7**).



unui femur; b) braţ de macara. Ambele susţin şi suportă greutăţi şi sunt ensegrity".

Datorită lui Ingber şi colegilor săi au fost introduse în biomedicină atît conceptul de „Tensegrity" cât şi concepte legate de biochimia corpurilor solide. Deoarece aceştia au arătat felul în care forţele fizice care se dezvoltă în structura moleculară sunt implicate în coordonarea biochimică a modelelor biologice, adică tocmai acea „Blueprint", acel şablon în căutarea căruia se implicase atât de intens Harold Saxton Burr (Ingber 1993, Wang et al.1993)



4.7 *Sistemul „Tensegrity" al unui iepure. Fiecare linie dreaptă reprezintă o unitate muşchi-tendon (după un desen de E.R. Turlington şi J.I.D. de Vere (Young 1957).*

Toate acestea sunt importante pentru terapeuţi, deoarece rezultă de aici că diferitele tehnici de manipulare pot fi hotărâtoare în ceea ce priveşte procesele biochimice. Conceptul „Tensegrity" al lui Ingber stabileşte o legătură între structurile corpului şi cele discutate până acum asupra sistemelor energetice şi informaţionale. Putem descrie întregul corp precum şi părţile lui componente (inclusiv interiorul celulei şi nucleul acesteia) ca sisteme „Tensegrity" (Oschman 1996 şi 1998, Ingber 1998).

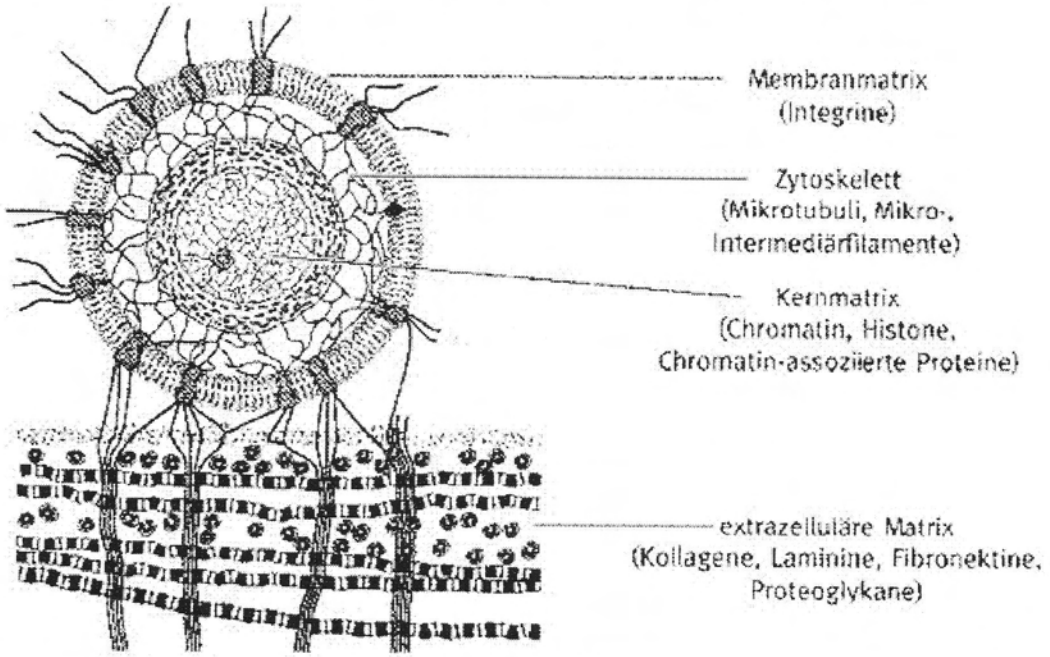
Datorită „Tensegrity" putem înţelege de ce „loviturile" sunt absorbite şi nu aduc daune corpului. Deoarece prin Matrixul viu cu al său „Tensegrity" energia mecanică se poate

practic „scurge" din locul contactului mecanic (lovirii). Cu cât mai flexibilă este o astfel de reţea „Tensegrity" şi cu cât mai echilibrate sunt rapoartele de forţe (respectiv cu cît mai bună este integritatea forţelor de tensiune=Tensegrity), cu atât mai uşor „loviturile vor fi absorbite şi vor fi transformate în Informaţii, în loc să devină Daune. Conceptul este foarte util şi în activitatea şi lucrul cu sportivi şi atleţi (mai ales atletism uşor). Cu fascii elastice şi în bună stare de funcţionare, sportivii sunt rezistenţi la răniri şi pot da un mai bun randament. „Tensegrity" poate de asemenea explica şi de ce un ţesut ne-elastic sau atrofiat influenţează structura şi mobilitatea altor părţi ale corpului. Chiar şi dacă terapeuţii se vor concentra doar asupra îmbunătăţirii mobilităţii şi flexibilităţii anumitor părţi ale corpului, această acţiune se va reflecta şi va acţiona în alte părţi ale corpului. Acest lucru este posibil datorită „integrităţii de tensiune" a sistemului („Tensegrity") dar şi datorită faptului că relaţiile de forţe formează un oscilator continuum.

Tocmai datorită faptului că reţeaua „Tensegrity" este simultan o structură mecanică şi în acelaşi timp un continuum oscilator, limitările care pot apare într-o parte a organismului (întregului) acţionează întotdeauna structural şi energetic asupra întregului organism. Integritatea structurală merge mână în mână cu integritatea oscilaţiilor şi a energiei, respectiv a comunicării. Structura nu poate fi influenţată fără ca acest lucru să nu aibe repercusiuni asupra sistemului „energie-informaţie", şi invers. Lucrările şi studiile lui Ingber ne arată şi limitările la care aceste sisteme pot fi supuse de către procesele biochimice.

4.6 K. J. Pionta şi D. S. Coffey: Matrixul oscilatoriu

Din ideile prezentate aici rezultă o nouă perspectivă asupra funcţionalităţii corpului în starea de sănătate sau boală. În rezumatul unui articol al lui Pionta şi Coffey (vezi mai jos cu litere cursive) apărut sub titlul „Cellular harmonic information transfer through a tissue tensegrity-matrix sistem" (Transferul de informaţie armonică celulară printr-un sistem Matrix-ţesut) apar diferite concepte (Matrix viu, efectele secundare ale oscilaţiilor şi rezonanţei, continuitatea celulelor şi ţesuturilor, piezoelectricitate, biochimia corpurilor solide, coerenţă şi „Tensegrity") care contribuie la formarea unei imagini a sistemelor de coordonare vii. Conceptul lui Pienta şi Coffey este ilustrat şi în **Imaginea 4.8**.



4.8 Descrierea sistemului „Matrix-ţesut" la Pienta şi Coffey (1991)
(Zytoskelett=citoschelet; Kernmatrix=Matrixul nucleului celular;)

Rezumatul articolului menţionat mai sus:

„Celulele şi elementele intracelulare sunt capabile să oscileze (vibreze) în mod dinamic şi într-o armonie complexă; frecvenţa oscilatorie poate fi stabilită cantitativ prin „analiza Fourier" (precum şi prin alte metode) şi poate astfel fi analizată. Faptul că la nivelul

celular au loc procese în spaţiu şi timp, cum ar fi modificarea formei, depolarizarea membranei,motilitate sau transducţia semnalelor, înseamnă foarte probabil că toate acestea au însemnătate pentru procesele de reglare şi coordonare. Sub influenţa factorilor de creştere şi a carcinogenezei aceste oscilaţii se pot modifica. Este important să înţelegem mecanismele de transmitere a acestor informaţii vibratorii (oscilatorii) în celule (şi în întregul organism). În baza observaţiilor făcute de noi, considerăm că aceste informaţii oscilatorii se transmit printr-un sistem ţesut-Tensegrity-Matrix. Informaţiile oscilatorii pot acţiona ca un sistem cuplat, care oscilează armonic şi induce excitaţii de la periferia celulei către nucleul acesteia, deci în cele din urmă către ADN (Signaltransduction).

Interacţiunile dintre oscilaţii se pot desfăşura într-un sistem ţesut-Matrix, care constă din substanţa de bază a nucleului, din citoschelet şi din Matrixul extracelular, şi a cărui structură Matrix-Tensegrity slujeşte transmiterii de oscilaţii celular-biologice din afara membranei celulei pînă în ADN-ul din nucleul celulei. Tensegrity este definit ca sistem structural în care elementele compresibile discontinue sunt legate prin „cabluri tensionate" continue şi care împreună stau într-un raport dinamic. Un sistem Tensegrity-ţesut-Matrix favorizează transferul specific de informaţii prin celule (şi prin întregul organism) sub forma unei transmisii directe de energie chemo-mecanică vibratorie prin mişcările armonice de unde." (Pienta & Coffey 1991).

Urmează o listă bibliografică ce cuprinde 22 de titluri.

Capitolul 5 – Acupunctura şi terapiile înrudite

În Capitolul 1 am menţionat munca de pionierat a lui Harold Saxton Burr, care era convins de faptul că aceste câmpuri energetice joacă un rol vital în coordonarea structurii şi funcţiilor corpului. Multe lucrări care se ocupă de meridianele acupuncturii au arătat că aici avem de a face cu „canale" cu rezistenţă mică la fluxul electric (Reichmanis et al. 1975). Plecând de la concepţia că Meridianele sunt circuite electrice, au fost dezvoltate o serie de metode clinice (de ex. Morton & Dlouhy 1989).

5.1 Sistemul de semnalizare X al lui Manaka

O briliantă privire de ansamblu o datorăm unui om de ştiinţă şi acupunctor remarcabil, Yoshio Manaka (Manaka et al. 1995), ale cărui lucrări sunt deosebit de importante pentru abordarea terapeutică. Manaka s-a angajat prin al său „Sistem de semnalizare X" în aducerea la un consens a cercetării ştiinţifice moderne cu teoriile medicale clasice ale estului Asiei şi ale Orientului Îndepărtat. Sistemul de semnalizare X este un concept care ţine cont de faptul că încă mai există aspecte necunoscute ale fluxului energetic şi informaţional. (În matematică şi fizică, X este o valoare necunoscută, respectiv variabilă, a cărei valoare absolută poate fi găsită prin rezolvarea unei ecuaţii cu X). Multe circuite de comunicaţie şi unităţi informaţionale care se găsesc în „Sistemul de semnalizare X" al lui Manaka, pot fi reproduse matematic astfel: x1, x2, x3, x4, x5, ...xn.

Manaka înţelegea „Sistemul de semnalizare X" ca fiind un sistem de control „primitiv", care se deosebeşte de circuitele regulatorii clasice (de ex. sistemul nervos sau sistemul hormonal). Sensul de „primitiv" are în vedere faptul că „Sistemul de semnalizare X" a apărut în istoria evoluţiei cu mult înaintea sistemului nervos. El este prezent la organismele unicelulare, care nu posedă în sine nervi, dar care totuşi reacţionează la stimulii externi, şi astfel pot evita pericole sau pot găsi (şi fi atrase de) hrană.

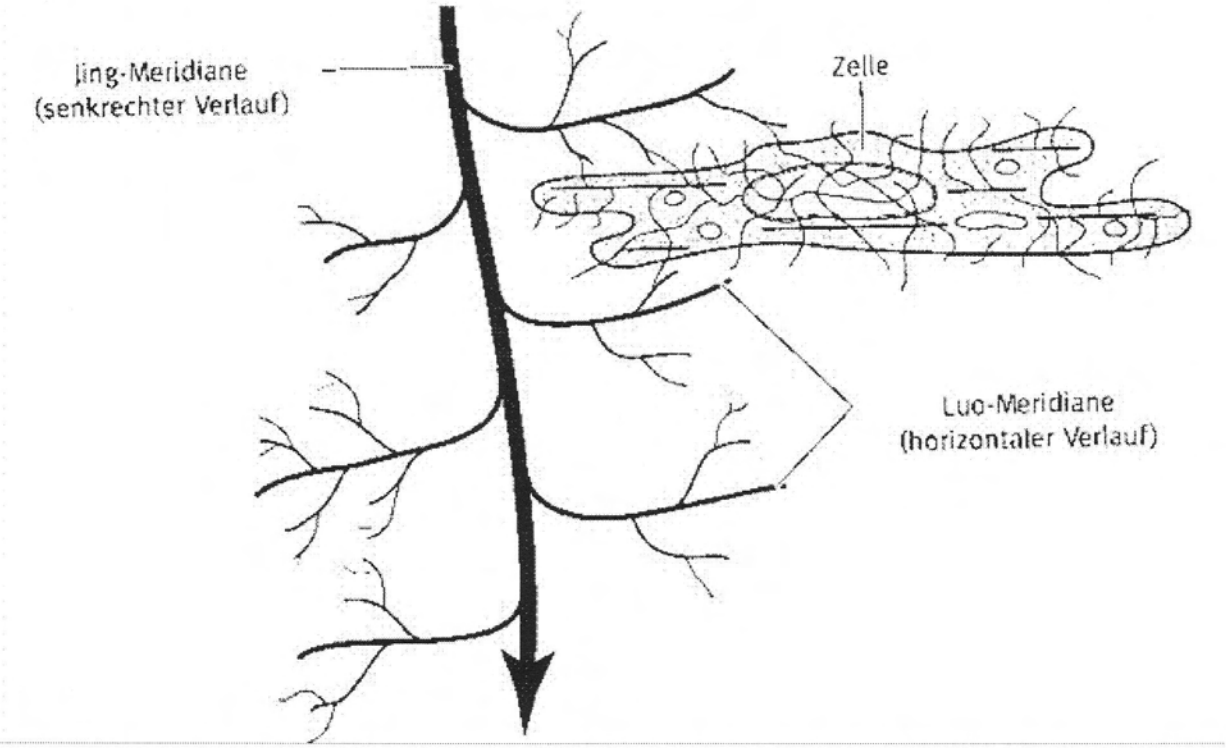
Pentru a putea arăta că „Sistemul de semnalizare X" şi sistemul nervos sunt complet separate unul de celălalt, Manaka descrie diferite forme terapeutice est-asiatice, a căror puternică şi adâncă influenţă asupra organismului nu are acţiune şi asupra sistemului nervos. Deşi în comparaţie cu sistemul nervos sau cel hormonal al omului, sistemul lui Manaka poate părea „primitiv", totuşi acest „Sistem de semnalizare X" este foarte important şi deosebit de eficace, deoarece reglează comunicaţia şi migraţia celulelor care sunt activ participante la apărarea contra bolilor şi a proceselor reparatorii în caz de rănire.

Manaka prezintă în lucrările sale „Sistemul de semnalizare X" ca fiind un sistem al medicinei asiatice bine cunoscut din punct de vedere clinic, dar căruia îi lipseşte

fundamentarea ştiinţifică. Şi totuşi devine din ce în ce mai evident că toate sistemele energetice ale organismelor vii descrise în cartea de faţă sunt în fapt componente ale acestui „Sistem de semnalizare X". Câmpurile energetice ale corpului, perineurum-ul şi Matrixul viu sunt doar câteva din substraturile prin care „Sistemul de semnalizare X" îşi exercită acţiunea sa asupra celulelor şi ţesuturilor. Matrixul viu, câmpurile energetice, Meridianele acupuncturii şi nenumăratele circuite integrate biologice, cu care au de a face energoterapeuţii în terapiile pe care le aplică, sunt toate legate între ele şi formează părţile componente ale sistemului lui Manaka.

5.2 Legătura cu acupunctura

Cum se potrivesc toate astea cu teoria acupuncturii? Noi putem acum deja arăta unde anume celulele se inserează în Meridiane, adică în schema de bază a acupuncturii (vezi **Imaginea 5.1**). Astfel, ceea ce biologii denumesc astăzi „sistemul nervos al celulei", adică citoscheletul, se potriveşte, se inserează în schema Meridianelor. Meridianele formează, conform teoriei acupuncturiii, un sistem complex, ale cărui ramificaţii se întind în fiecare parte a corpului, până în interiorul corpului celulei, şi chiar mai departe pînă în nucleul celulei, în care se găseşte materialul genetic. Meridianele sunt canalele principale, sau căile principale de transmitere din structura moleculară neîntreruptă a ţesuturilor corpului.



5.1 Meridian cu ramificaţiile orizontale ce pleacă din el (senkrechter Verlauf=traseu vertical; horizontaler Verlauf=traseu (ramificaţii orizontale) (Matsumoto & Birch 1988)

Reţeaua moleculară este mai mult decât o structură mecanic-anatomică. Aceasta întrucât ea vibrează (oscilează) continuu şi formează astfel o reţea cu o adâncă şi amplă însemnătate biologică şi clinică.

IPOTEZĂ:

Toate părţile corpului, inclusiv structura moleculară atât de intens studiată de către ştiinţa modernă, precum şi Meridianele acupuncturii din medicina est-asiatică, formează un tot continuu şi complex conectat, o reţea de semiconductori. Fiecare parte a corpului, fie ea cât de mică, se află într-un continuu flux vibratoriu de informaţii. Sunt informaţii asupra tuturor activităţilor care au loc în corp.

Starea de sănătate este în fapt funcţionarea corectă a acestei magnifice unităţi. Dar dacă se acumulează traume fizice şi/sau psihice, această unitate (informaţională şi comunicaţională) va fi slăbită, afectată. (Oschman & Oschman 1995). Atunci când se

instalează o astfel de situaţie, o boală are, datorită slăbirii funcţiilor de apărare şi reparare (regenerare), şansa să atace, să devină activă.

Într-o astfel de situaţie, acupunctura şi terapeuţii energeticieni ajută la reechilibrarea şi restabilirea oscilaţiilor şi a reţelei (energetice, informaţionale, comunicaţionale) fapt ce are eficacitate şi acţionează profund. Sistemele de apărare şi sistemele reparatorii sunt capabile să se reechilibreze (capacitatea de autovindecare a organismului).

Mulţi oameni de ştiinţă şi terapeuţi au adus contribuţii valoroase la această nouă imagine, care începe să fie din ce în ce mai clară, a modalităţii de funcţionare a corpului sănătos sau bolnav. Faptul că fenomene care până nu de mult ne apăreau a fi fără legătură unele cu altele, apar acum a fi complementare, adică se completează reciproc, ne permite o înţelegere cu mult mai cuprinzătoare decât conceptul mecanicist-reducţionist, bazat pe funcţii izolate, pe organe izolate, pe valori de analize izolate, pe specializări medicale duse la absurd.

Urmează o listă bibliografică ce cuprinde 5 titluri.

Capitolul 6 – Terapia polarităţii, atingerea terapeutică (Touch Therapy), magnetoterapia şi metodele înrudite.

După decenii de „exilare" din ştiinţa academică şi practica medicală a lumii occidentale, interesul pentru medicina energetică începe dn nou să crească. Până în prezent au fost cercetate destul de amplu două domenii: câmpurile magnetice produse de fiinţele vii (biomagnetismul) şi influenţa câmpurilor magnetice asupra sistemelor vii (magnetobiologia). În spitale şi clinici încep să câştige în simpatie două proceduri terapeutice: reprezentaţii direcţiei medicale dominante (alopate) utilizează câmpuri magnetice create artificial pentru a provoca „startul rapid" al proceselor de vindecare.

Medicina tradiţională sau „complementară" se orientează cu precădere asupra „Touch Therapy", adică a aşezării mâinilor terapeutului pe anumite părţi ale corpului pacientului (**atingerea terapeutică**, termen pe care îl vom folosi generic pentru o serie mai largă de tehnici terapeutice, printre care Reiki, presopunctura, diferite tehnici de masaj şi mai ales tehnicile de transfer energetic de la terapeut la pacient, în cadrul cărora terapeutul se foloseşte de mâinile sale, pe care le plasează pe corpul pacientului), tehnică folosită din ce în ce mai des de surorile din spitale şi de terapeuţi. (Quinn 1984, 1992 şi 1993, Krieger 1975).

Şi "metodele energetice" îndeaproape înrudite cu tehnicile terapeutice de mai sus sunt folosite din ce în ce mai des: terapia polarităţii , Reiki, Johei, terapia Aura-Soma, magnetoterapia sau acupunctura. Cercetarea modernă se desfăşoară în direcţia unirii acesor terapii aparent divergente, şi aceasta atât în ceea ce priveşte eficacitatea lor remarcabilă cât şi a mecanismelor de acţiune. Există bune motive să considerăm că mecanisme celulare şi moleculare similare sunt implicate în toate tehnicile terapeutice menţionate mai sus.

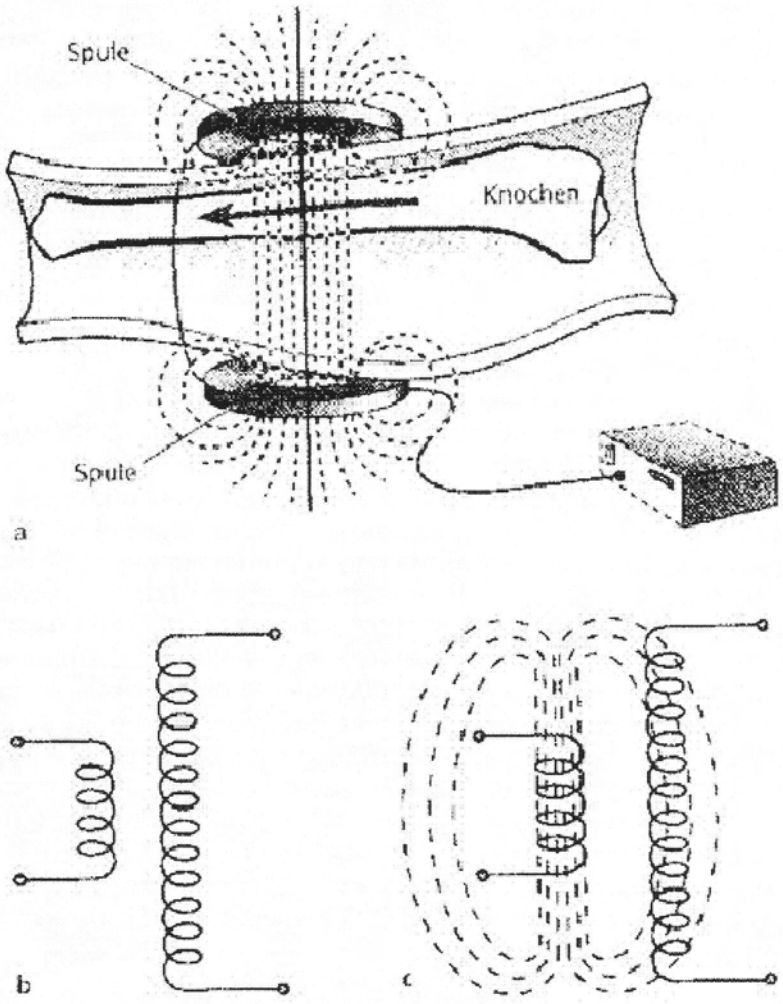
6.1 Utilizarea electricităţii şi magnetismului de către medicina şcolastică

Dacă Doamne fereşte se întâmplă să vă fracturaţi o mână sau un picior, iar fractura nu se vindecă într-un interval de 3-6 luni, există foarte mari şanse ca medicul Dumneavoastră să vă prescrie o anumită metodă terapeutică „energetică", anume „terapia câmpului electromagnetic pulsatoriu" (terapia PEMF – vezi **Imaginea 6.1a**). Sub această denumire se înţelege un „generator de pulsuri" cuplat cu o bobină şi alimentat de nişte baterii, care trebuieşte plasat pe locul fracturii timp de 8-10 ore pe zi. Aparatul PEMF crează un cîmp magnetic, care induce curenţi în ţesuturile învecinate locului unde este plasat. (Vezi **Imaginea 6.1b şi c**)

Inducţia urmează legi fizice fundamentale care sunt cunoscute de mai bine de o sută de ani. În cercetările clinice s-a putut demonstra că terapia PEMF produce un „start rapid" al proceselor de vindecare ale oaselor. Iar cercetarea medicală a descoperit că câmpurile magnetice „pot transforma o stagnare a procesului de vindecare într-un proces reparatoriu activ, chiar şi în cazul în care pacienţi erau nevindecabili de peste 40 de ani"

(Bassett 1995). Astfel a fost recunoscut şi acceptat de către medicina vestică alopată ca fiind real un concept care de peste o mie de ani era parte componentă a medicinilor tradiţionale.

Cu acest concept de „start rapid" al unui proces de vindecare desigur că este familiarizat oricine lucrează cu energia corpului sau cu terapia de mişcare. Este fascinant de urmărit povestea acestui procedeu energetic, care a fost descoperit de către medicină, apoi abandonat şi acum, iată, din nou redescoperit şi omolgat ca practică medicală.



6.1 *a)Terapia PEMF; curentul indus de câmpurile magnetice prin bobine duce la un „start rapid" al procesului de vindecare a fracturii; b) transformator format din două bobine învecinate; c) curentul electric care curge prin spiralele bobinei din stânga crează în cealaltă bobină un curent de inducţie. (Spule=bobină; Knochen=os)*

La scurt timp după ce Galvani a descoperit „electricitatea animală", pe la sfârşitul sec.XVIII, a început stimularea vindecării oaselor (fracturilor) cu ajutorul câmpurilor energetice. Până pe la mijlocul sec. XIX, metodele terapeutice preferate în cazul vindecării grele a fracturilor constau din conducerea curentului electric prin nişte ace, care mai întâi erau implantate chirurgical în zona fracturii. Aceaste metode însă au fost „excomunicate" din medicină, o dată cu alte metode de terapie electrică, în baza argumentului că ele nu aveau „confirmare ştiinţifică" (vezi şi Cap.1)

Însă între 1950-1970 medicina alopată a devenit interesată din nou de terapiile magnetice şi electrice. După ce o serie de cercetări şi cercetători s-au angajat în studii ample (Brighton et al. 1981, Bassett et al. 1982), terapia electrică/magnetică a fracturilor greu vindecabile a fost catalogată de către FDA (US Food and Drugs Administration) ca fiind „sigură şi eficace". Bineînţeles că mai întâi au fost necesare o serie de studii ample care să documeneze succesul şi eficacitatea acestor metode.

Ori acest lucru de abia dacă surprinde, terapia PEMF contribuind în fapt la transmiterea în corp a informaţiilor specifice proceselor reparatorii ale organismului). În cureţii care sunt induşi în ţesuturi se oglindesc exact activităţile electrice naturale din oase care apar

în timpul mişcării (corpului). Magneţii pulsatori declanşează o cascadă de activităţi – de la membrana celulară pînă în nucleul celular şi ADN – care declanşează astfel modificări specifice (Bassett 1995).

6.2 Magnetismul şi rănirile părţilor (ţesuturilor) moi

După ce câmpurile electrice şi magnetice sunt folosite cu succes de decenii pentru accelerarea proceselor de vindecare ale ţesuturilor tari (oase), atenţia cercetătorilor a început să se îndrepte şi asupra accelerării proceselor de vindecare ale ţesuturilor moi rănite (nervi, piele, muşchi şi tendoane) şi a atenuării durerilor provocate de aceste răniri. Câmpurile magnetice au avantajul, în comparaţie cu cele electrice, de a nu fi invazive şi de a fi propice pentru vindecare atât a ţesuturilor tari (oase) cât şi a ţesuturilot moi. Fiecare dintre aceste ţesuturi răspunde la o altă frecvenţă pulsatorie.

Sisken şi Walker (1995) au efectuat studii din care a rezultat o privire de ansamblu obiectivă asupra posibilităţilor de aplicare terapeutică a câmpurilor electrice şi magnetice. Din lucrarea publicată de aceşti doi cercetători rezultă următoarele efecte observabile:

- Capilarizare mărită
- Reducere a necrozei
- Diminuare a tumefierilor
- Efect analgezic (diminuare a durerilor)
- Recuperare funcţională rapidă
- Reducere a adâncimii, întinderii şi a durerii în cazul rănirilor pielii
- Mărirea capacităţii elastice a tendoanelor (tensile strenght)
- Accelerarea regenerării nervilor şi vindecarea funcţională a acestora.

La un rezultat interesant au dus cercetările asupra regenerării nervilor în studiile efectuate pe şobolani. În aceste experimente nervul Ischia era rănit intenţionat. Dacă după aceasta animalul era supus unui câmp magnetic pulsatoriu, regenerarea şi vindecarea funcţională a nervului era evident accelerată. În unele experimente nervul animalului era rănit (zdrobit) după ce mai întâi animalul fusese supus unui câmp magnetic pulsatoriu. Şi în aceste cazuri se ajungea la o accelerare a regenerării nervului, la fel ca în cazul animalelor la care fususe mai întâi nervul zdrobit, de abia ulterior se efectuase terapia prin câmp magnetic pulsatoriu. Cu alte cuvinte: o terapie premergătoare (antemergătoare unei răniri, sau de ex. unei viitoare intervenţii chirurgicale!!!) ajuta corpul să reacţioneze mai bine în cazul unei răniri (sau operaţii).

Eficiente erau însă numai pulsaţiile PEMF de energie joasă (scăzută) şi de frecvenţă foarte lentă (ELF). Pe scurt, cercetătorii au constatat că astfel de câmpuri magnetice erau produse şi de mâinile terapeuţilor care practică atingerea terapeutică (terapeutic touch) sau metode asemănătoare.

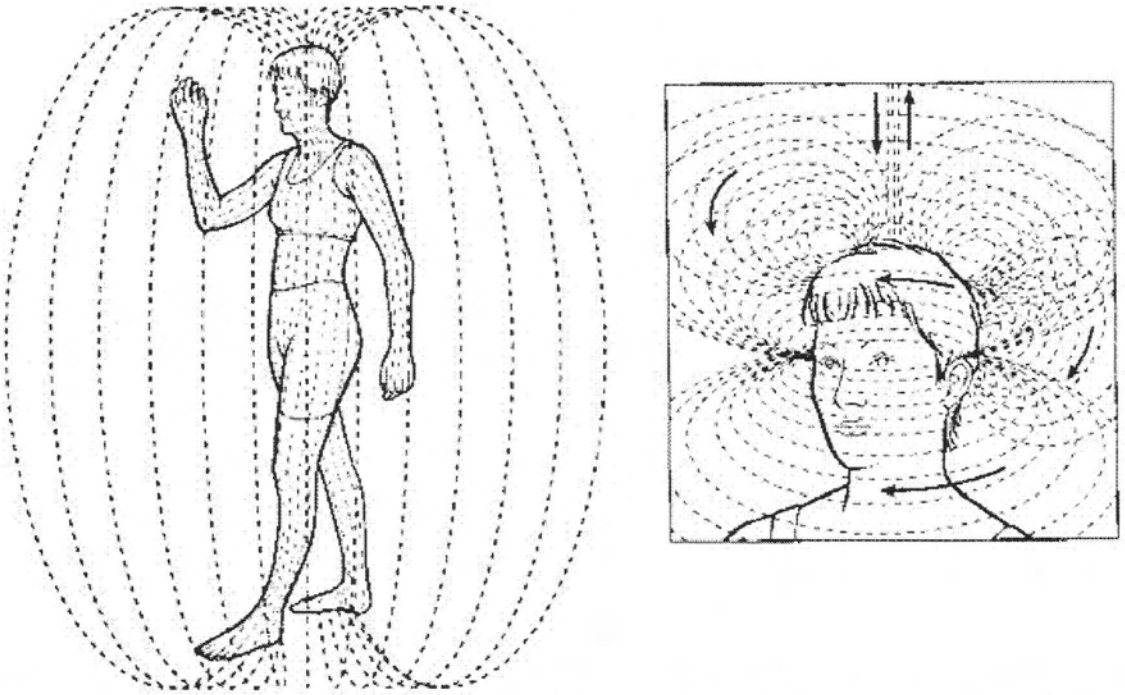
6.3 Despre câmpurile care radiază din mâini

În Capitolul 2 am vorbit despre curenţii electrici din corp care crează câmpuri biomagnetice în mediul din jurul lor. În **Imaginea 6.2** putem vedea schematic un astfel de câmp biomagnetic aşa cum este el reprezentat în terapia polarităţii. Există foarte serioase motive (vezi în detaliu în explicaţiile care însoţesc **Imaginea 6.2**) pentru a considera că întregul câmp biomagnetic al corpului arată destul de asemănător cu reprezentarea din imagine, dar trebuie ţinut cont de faptul că datorită activităţii din organele separate, pot apare modificări locale. Detaliul din Imagine (în partea dreaptă) ne prezintă, spre exemplu, structura câmpului magnetic al capului.

La începutul anilor 80, doctorul John Zimmerman a iniţiat o serie de importante cercetări asupra atingerii terapeutice (terapeutic touch) la Medical School of Colorado University din Denver (Zimmerman 1990).

Dr. John Zimmerman

În cadrul experimentelor el a folosit un magnetometru SQUID cu detectori ultrasensibili, special construit pentru măsurarea câmpurilor biomanetice slabe ale corpului. Aceste aşa-numite „potenţiale evocate" sau câmpuri biomagnetice se formează în spaţiul din jurul capului ca urmare a unor excitaţii (Stimuli) cum ar fi diferite tonuri (sunete armonioase) sau imagini.

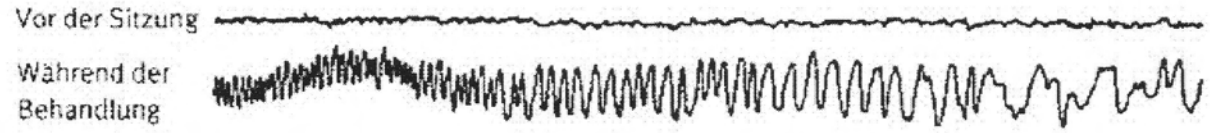


6.2 *Câmpul biomagnetic complet al omului, conform terapiei polarităţii. Fiecare organ şi ţesut contribuie la formarea întregului model, dar în funcţie de activitatea acestora, modelul în ansablul poate suferi modificări de la un moment la altul. Întreaga formă a modelului rezultă în principal din curenţii pe care îi formează inima (ca cel mai puternic câmp biomagnetic din corp). Acest model este comparabil cu cel al bobinei de inducţie din imaginea 6.1b. Modelul se centrează pe axa corpului, deoarece curentul (fluxul) inimii curge sub formă de spirală (helicoidal) prin diferitele organe. Fluxul principal trece prin sistemul circulator al sângelui care este un bun conductor electric datorită conţinutului de sare din plasma sangvină (Eyster et al. 1933). La fel ca în imaginea bobinei din 6.1b, sângele curge în aortă şi artele groase înainte şi înapoi , în formă de spirală. Şi muşchii sunt buni conductori electrici, mai ales de-a lungul axelor lor lungi. Într-un muşchi abdominal fluxul poate întâlni (i se opune) rezistenţă. Muşchiul inimii precum şi muşchii pereţilor arteriali până la precapilare sunt orientaţi în formă de spirală (pentru scurgerea helicoidală a sângelui respectiv a musculaturii implicate în sistemul circulator vezi Marinelli et al. 1995). Deoarece sistemul circulator se întinde până în cel mai „îndepărtat" ungher al corpului, acest sistem este ideal pentru distribuirea electricităţii inimii în absolut toate ţesuturile. (Lungimea totală a vaselor de sânge din corpul omenesc atinge circa 80.000 de kilometri!). Pe deasupra mai apar fluxuri –create tot de inimă- în musculatura orientată „în lungime" a coloanei vertebrale (Mm. Erectores) şi în musculatura externă a coapselor (Eyster et al. 1933).*

În imaginea mai mică din partea dreaptă vedem un detaliu care reprezintă câmpul din jurul capului, conform desenului lui Edwin D. Babbitt din anul 1896. Modelul desenat (şi vizualizat) de Babbitt redă în primul rând forma câmpului biomagnetic care apare ca urmare a mişcării impulsurilor nervoase prin Corpus calosum, canalul de legătură dintre cele două emisfere cerebrale.

În cadrul experimetelor efectuate asupra atingerii terapeutice (aşezarea mâinilor pe corpul pacientului), au fost plasaţi într-un spaţiu complet ecranat (izolat) un terapeut împreună cu un pacient. În spaţiul respectiv se afla şi detectorul SQUID. Pentru a crea o linie orientativă, la început terapeutul îşi ţine mâna aproape de pacient, fără însă a-l atinge. După aceasta, terapeutul se relaxează şi intră în stare „meditativă" sau „vindecătoare" (aici este vorba de crearea intenţiei de vindecare în terapeut), stare ce stă în centrul metodei terapeutice respective. În acest timp detectorul SQUID înregistrează un câmp biomagnetic mult mai mare decât înainte, care este produs de mâna terapeutului. Acest câmp era atât de puternic, încât amplificatorul şi aparatul de înregistrare din SQUID au trebuit să fie reajustate. Acest câmp biomagnetic a fost câmpul cel mai puternic, intens, pe care Zimmerman
l-a înregistrat de-a lungul experiemtelor sale care s-au întins pe aproape 10 ani!

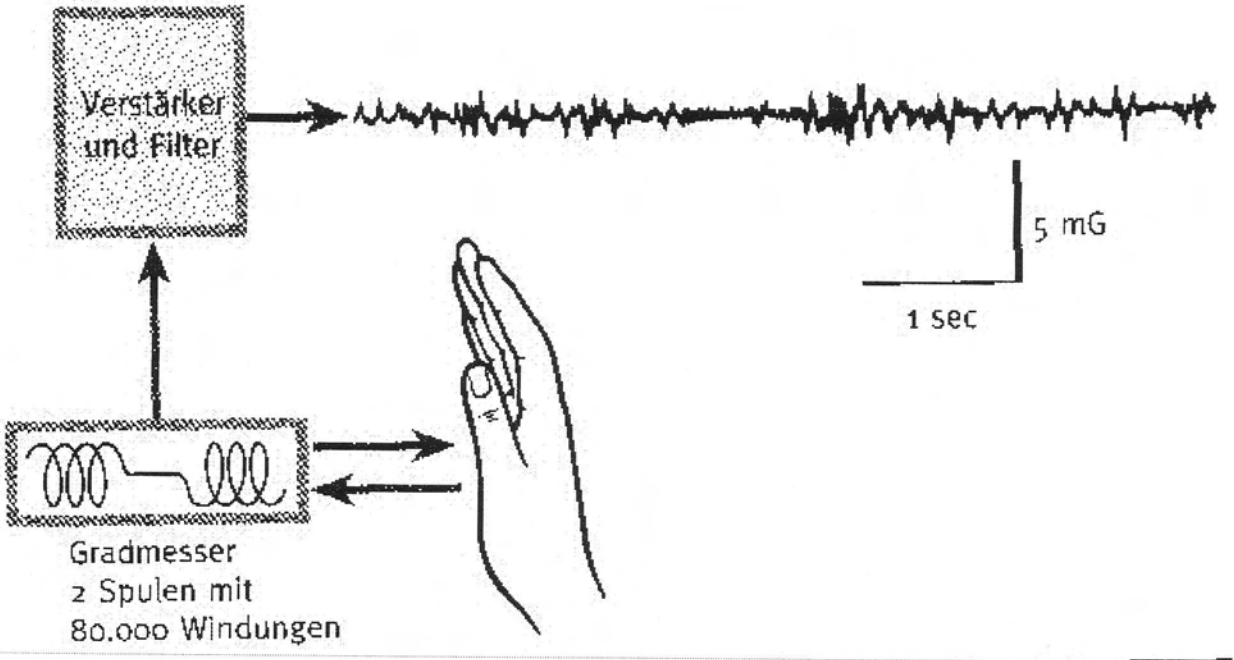
În atingerea terapeutică, semnalul transmis de mână pulsează într-o frecvenţă variabilă cuprinsă între 0,3-30 de Hertz (Hz), dar în general se menţine în cadrul a 7-8 Hertz. Cu alte cuvinte: semnalul transmis de terapeut nu este nici static şi nici constant, ci „mătură" şi „tastează" într-o anumită bandă de frecvenţe. Una dintre aceste curbe de frecvenţe este reprezentată în **Imaginea 6.3**. Interesant este că aceste pulsaţii sunt legate şi de experienţa senzitivă a energoterapeutului, care în faza în care tehnica sa este cel mai eficientă (punctul maxim), simte în mâini un fel de furnicături sau vibraţii.



***6.3** Linia de sus, înregistrarea făcută asupra mâinii terapeutului înainte de începerea şedinţei terapeutice; linia de jos reprezintă înregistrarea pulsaţiilor (oscilatorii, variabile) în timpul şedinţei.*

Persoanele neantrenate (fără pregătire terapeutică) nu au fost capabile să creeze astfel de pulsaţii biomagnetice. Din opt repetări ale experimentului, în cinci cazuri au fost înregistrate astfel de câmpuri biomagnetice puternice. Constatările lui Zimmerman au constituit un impuls foarte important pentru cercetarea în domeniul medicinei energetice. Totuşi a existat în cercetările lui Zimmerman un anumit inconvenient: puternicele câmpuri biomagnetice produse de mâinile terapeuţilor se situau pe frecvenţe aflate în afara „standardizării" magnetografului SQUID cu care s-a lucrat, astfel încât puterea semnalului nu putea fi măsurată cantitativ. Această problemă a fost rezolvată însă printr-un studiu desfăşurat ulterior în Japonia.

Seto et al. (1992) au putut confirma că în timpul studierii şi antrenării unor metode de vindecare cum ar fi Qi Gong, Yoga, Meditaţia, Zen, etc. un câmp magnetic deosebit de puternic radiază din mâinile persoanelor respective. Pentru măsurarea acetui câmp a fost suficient un magnetometru format din 2 bobine cu câte 80.000 de spirale şi a unui amplificator. Cu 10 la puterea -3 Gauss (valoarea măsurată) acest câmp era de 1.000 de ori mai puternic decât cel mai puternic câmp biomagnetic natural din corpul omenesc, inima (câmpul biomagnetic al inimii are valoarea de circa 10 la puterea -6 Gauss) şi de 1.000.000 mai puternic decât cîmpul biomagnetic al creierului. În **Ilustraţia 6.4** avem o schiţă a experimentului Sato şi o înregistrare, care la fel ca în cazul experimentelor lui Zimmerman, relevă o frecvenţă variabilă, între 7 - 10 Hz.



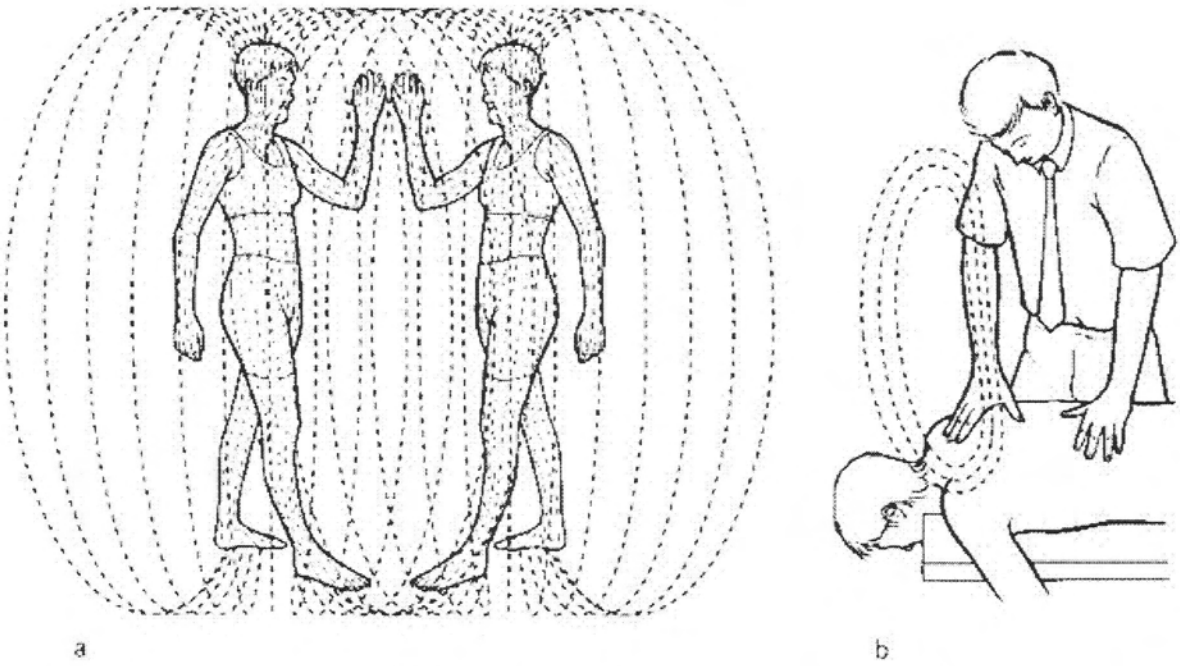
6.4 Emisiile Qi, o mână în faţa aparatului (magnetometrului). Înregistrarea prezintă un câmp magnetic pulsatoriu cu o putere de 2 Miligauss şi o frecvenţă de 8-10 Hz.

Lucrările lui Zimmerman şi Seto et al. au implicaţii complexe în ceea ce priveşte corelaţia dintre străvechile concepte ale medicinei energetice şi ştiinţa modernă. În timpul efectuării studiilor nu a putut fi documentată o vindecare clinică, astfel că sunt necesare noi studii şi cercetări. Desigur însă, faptul că puternicele câmpuri pulsatorii biomagnetice emise de mâinile terapeuţilor aveau aceaşi frecvenţă ca şi aparatura folosită de medicina alopată pentru a produce „startul rapid" al unei vindecări, înseamnă că biomagnetismul respectiv este un un fel de energie Qi fluctuantă sau de „forţă vitală". Câmpurile proiectate în exterior erau atât de puternice, încât ele au putut fi măsurate şi înregistrate cu magnetometre relativ simple. Ori acest lucru indică existenţa unul efect „robust", care ar trebui să fie uşor de cercetat.

Şi totuşi, dacă acest efect este atât de clar, de ce nu a fost el mai devreme descoperit, şi mai ales folosit? Răspunsul la acestă întrebare l-am primit mai înainte (Cap.1). În 1779 Franz Anton Mesmer a descris celebrul său „Magnetism", pe care el şi pacienţii săi îl percepeau, atunci când Mesmer atingea cu mâinile corpul pacienţilor. Dar medicii şi oamenii de ştiinţă ai vremii au respins categoric ipotezele lui Mesmer, au reacţionat ostil la experimentele acestuia, astfel că „vitalismul" a fost exilat de către comunitatea academică şi ştiinţifică, care a reuşit ca timp de peste 200 de ani să împiedice studii şi cercetări serioase în direcţia descoperirilor lui Mesmer.

Lucrurile au început însă să se schimbe, deoarece cu un pic de exerciţiu, oricine poate ajunge să resimtă fenomenele (de furnicături în palme) descrise de Mesmer. Tot mai mulţi oameni trăiesc o astfel de experienţă, astfel încât formele energetice ale medicinei „alternative" câştigă din ce în ce mai mulţi adepţi.

Deoarece câmpul biomagnetic se reflectă la oarecare distanţă în afara corpului, se ajunge la o interferenţă şi influenţare reciprocă atunci când doi oameni stau aproape unul de celălalt. Acest efect general este schiţat în **Imaginea 6.5a**. În mod asemănător, în timpul şedinţelor de atingere terapeutică (fără contact direct cu pielea pacientului) şi a metodelor înrudite, câmpul biomagnetic al terapeutului pătrunde în corpul pacientului (vezi **Imaginea 6.5b**)



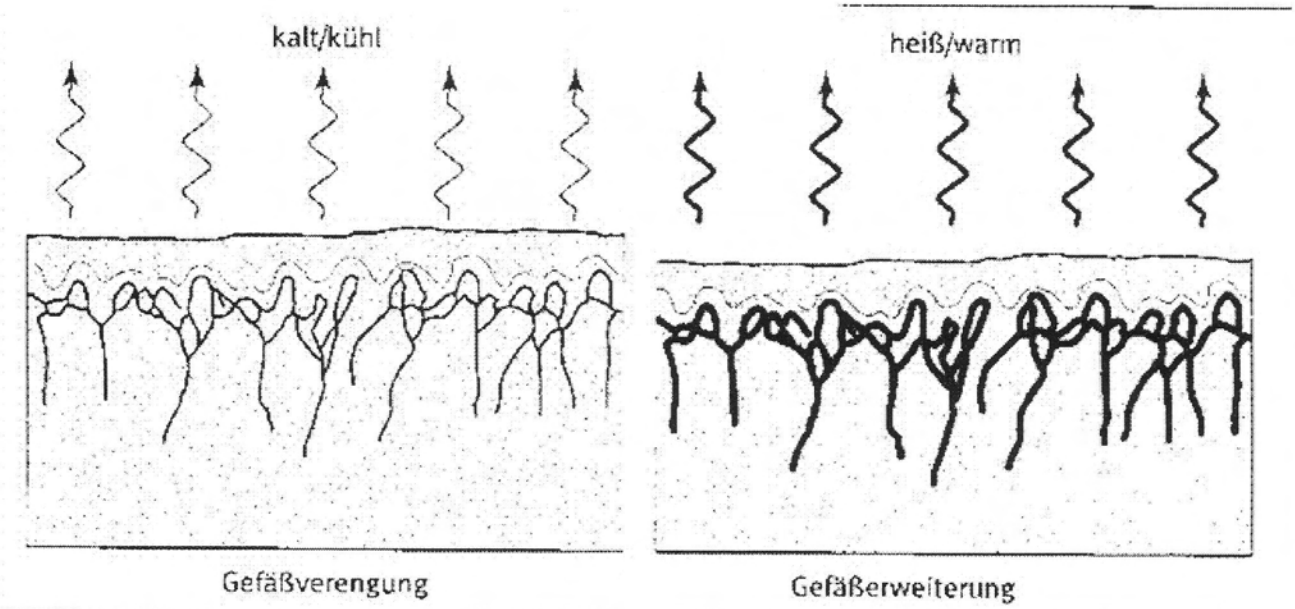
6.5 *Interacţiunea câmpurilor biomagnetice. a) când doi oameni se află foarte aproape unul de celălalt, câmpurile lor biomagnetice se intersectează şi influenţează reciproc; b) modelul de proiecţie a unui câmp biomagnetic al mâinii terapeutului în cadrul unei tehnici de manipulare sau a unui masaj cu degetul mare (Chaitow 1987)*

6.4 Radiaţiile infraroşii

Cercetările efectuate cu SQUID ne-au ajutat să înţelegem „magnetismul corpului" şi să ne lărgim aria de cunoştinţe în acest domeniu. Totuşi aceasta nu înseamnă că întreaga poveste a energiilor vindecătoare se rezumă la biomagnetism. În mai multe studii a fost evidenţiată influenţa radiaţiilor infraroşii (căldura) în cadrul atingerii terapeutice (de ex. Schwartz et al. 1990, Chien et al. 1991). Acest lucru este tocmai de aceea important, deoarece nu toţi terapeuţii, în timpul „terapeutic touch" sau a metodelor asemănătoare, resimt aceleaşi senzaţii magnetice în mâini aşa cum sunt cunoscute de la Mesmer, ci mai degrabă percep un fel de căldură sau încălzire în mâini.

S-a putut dovedi că din palmele maeştrilor Qi-Gong se degajă o căldură ce poate fi măsurată şi care poate stimula creşterea celulară, ADN-ul, sinteza proteinelor şi respiraţia celulară (aşa-numitul Qi favorizant). Terapeuţii pot însă produce şi Qi „inhibitoriu", caz în care radiaţiile de căldură din mediul înconjurător sunt absorbite. Prin acest fel de Qi poate fi încetinit metabolismul. O serie de indicii asupra noilor cercetări ale acţiunii radiaţiilor infraroşii, biomagnetismului şi Qi Gong pot fi găsite într-un articol al Mt. Sinai School of Medicine din New York (Muehsam et al. 1994). Într-o serie de articole destinate medicilor sunt descrise efectele vindecătoare ale Qi Gong (Walker 1994).

O posibilă explicaţie pentru efectele stimulante sau inhibante ale Qi ne furnizează influenţa sistemului nervos vegetativ (autonom) asupra circulaţiei sangvine la nivelul pielii. Ani întregi de studii şi cercetări asupra răspunsului biologic (biofeedback) au arătat că fiecare dintre noi poate învăţa să controleze anumiţi parametrii vegetativi, printre care şi temperatura la nivelul pielii (dermei). Cu ajutorul controlului asupra biofeedback-ului temperaturii pielii pot fi tratate spre exemplu durerile de cap şi migrenele. În Imaginea 6.6 este reprezentat schematic felul în care temperatura pielii se „adaptează" la o modificare a circulaţiei sangvine.



6.6 Qi-ul stimulant şi cel inhibant apar ca urmare a modificărilor alimentării cu sânge a pielii şi a influenţei sistemului nervos vegetativ. (Kalt=rece; Warm=cald; Gefässveränderung=modificare vascular)

Deoarece eficacitatea reacţiilor chimice precum şi a altor procese din corp este influenţată de temperatura mediului înconjurător, anumite activităţi ale corpului care sunt influenţabile prin temperatură pot fi accelerate sau inhibate (frânate) în momentul în care în apropiere se află o persoană cu mâini calde sau cu mâini reci.

6.5 Unele consecinţe şi concluzii

În trecut „atingerile vindecătoare" erau deseori acceptate sau tolerate de către medicii alopaţi, chiar dacă eficacitatea acestor atingeri era îndoielnică, deoarece acestea nu prezentau pericole (efecte secundare sau adverse). Însă această concepţie se modifică treptat. Datorită cercetării medicale asupra terapiilor energetice, ştim acuma că metodelele medicinei complementare la fel ca şi folosirea aparatelor PEMF de către medicina şcolastică au foarte multe puncte comune în ceea ce priveşte eficacitatea (stimularea vindecării ţesuturilor) şi calea de acţiune (influenţă asupra ţesuturilor). Un numitor comun între cele două ramuri medicale sunt câmpurile magnetice pulsatorii, care premit curgerea de curenţi prin ţesuturi. Radiaţiile infraroşii precum şi alte forme de energie pot fi de asemenea implicate. Deoarece în mod evident sunt implicate mecanisme celulare şi moleculare similare, aşa cum ne arată cercetările intensive asupra eficacităţii şi siguranţei aparatelor PEMF, a atingerii terapeutice, a acupuncturii, etc. metodele energetice se pot susţine reciproc (Eskinazi 1996).

Este fascinant faptul că terapeuţii, în cadrul şedinţelor de atingere terapeutică sau atunci când folosesc metode asemănătoare, crează câmpuri biomagnetice puternice de frecvenţă joasă. Aceste frecvenţe par a „mătura" şi „testa" într-o zonă de frecvenţe ce aparţine zonei ELF (vezi **Ilustraţiile 6.3 şi 6.4**). Este acelaşi registru de frecvenţe care în medicina scolastică este folosit pentru provocarea unui „start rapid" al proceselor de vindecare a oaselor şi ţesuturilor moi.

În capitolul următor ne voi ocupa de modalităţile prin care apar, sunt create câmpurile magnetice şi a modalităţilor prin care aceste câmpuri acţionează asupra organismului. Vom analiza de asemenea care sunt mecanismele care îi permit terapeutului să detecteze câmpurile biomagnetice ale pacientului.

Urmează o listă bibliografică compusă din 23 de titluri.

Capitolul 4 – „Matrixul viu" – cinci puncte de vedere

Să vedem în continuare câteva dintre descoperirile care ne ajută să înţelegem felul în care circulă energia şi informaţia în Matrixul viu. Dacă vom înţelege întregul Matrix viu ca o reţea formată din electroni şi fotoni, vom putea avea o privire mult mai exactă asupra organismului. La această nouă imagine au contribuit savanţi renumiţi, printre care dorim să amintim aici pe Albert Szent-Györgyi, Robert O. Becker, Herbert Frölich, Donald Ingber, K.J. Pienta şi Donald S. Coffey.

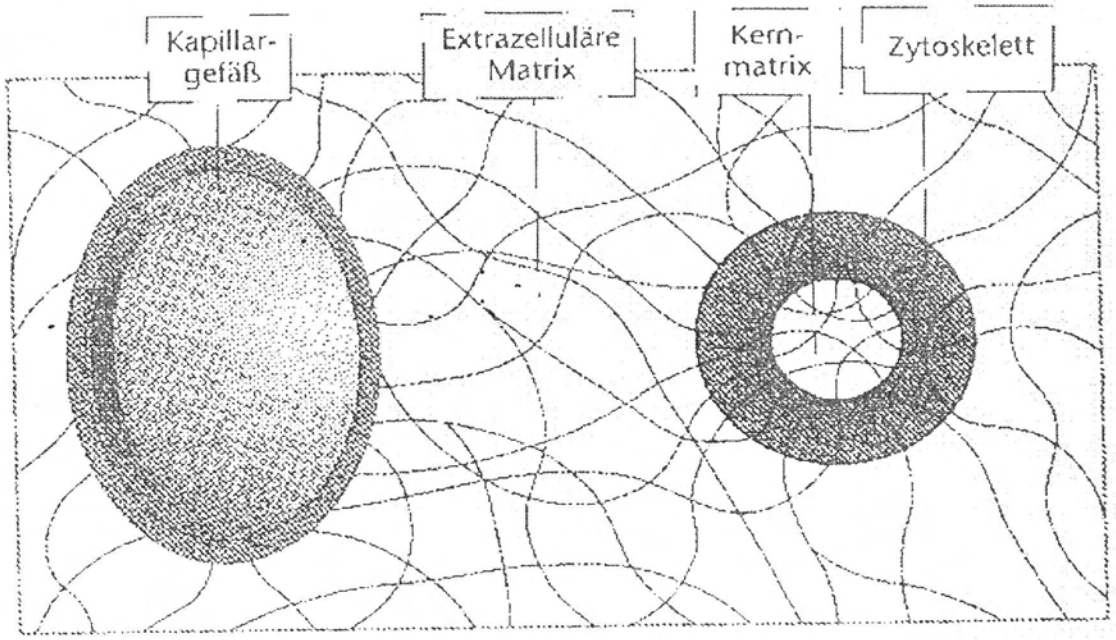
4.1 Alfred Pischinger: Matrixul şi sistemul regulator de bază

În 1975 Alfred Pischinger a publicat o foarte importantă carte despre Sistemul regulator de bază al organismului, sistem care constă din vase capilare, ţesuturi conjunctive, susbstanţa de bază (Matrix), lichid extracelular şi fibrele terminale ale sistemului nervos autonom. Cu această carte revoluţionară Pischinger şi-a încununat lungii ani de cercetări ca Profesor pentru histologie şi embriologie în Viena. În Germania a apărut deja a zecea ediţie a acestei cărţi. Merită din plin să studiaţi mai îndeaproape teoria lui Pischinger, deoarece din aceasta rezultă consecinţe clinice complexe, cu posibilităţile de aplicare fireşti care decurg din ele.

Alfred Pischinger

Pischinger a observat corect că Sistemul regulator de bază este răspunzător pentru toate funcţiile vitale, cum ar fi nutriţia celulară, eliminarea reziduurilor metabolice, reacţiile inflamatorii, procesele de reparare şi apărare. Cel mai mic „numitor" al vieţii vertebratelor este, aşa cum se poate vedea în **Ilustraţia 4.1**, triada formată din vasele capilare, Matrix şi celule.

Această triadă (vezi **Ilustraţia 4.2**) posedă posedă capacităţi unice de vindecare integrală. Reţeaua de polimeri dintre celule poate memora, prelucra şi răspândi (transmite) informaţii. Substanţa de bază din ţesuturile conjunctive intercelulare împreună cu moleculele de apă legate de ea constituie cel mai vechi şi cel mai răspândit sistem de apărare şi de prelucrare a datelor din natură. Prin această reţea, energiile organizate (sau non-haotice) se pot răspândi fulgerător în organism şi de asemenea astfel pot fi controlate şi conduse diversele structuri şi funcţiuni.

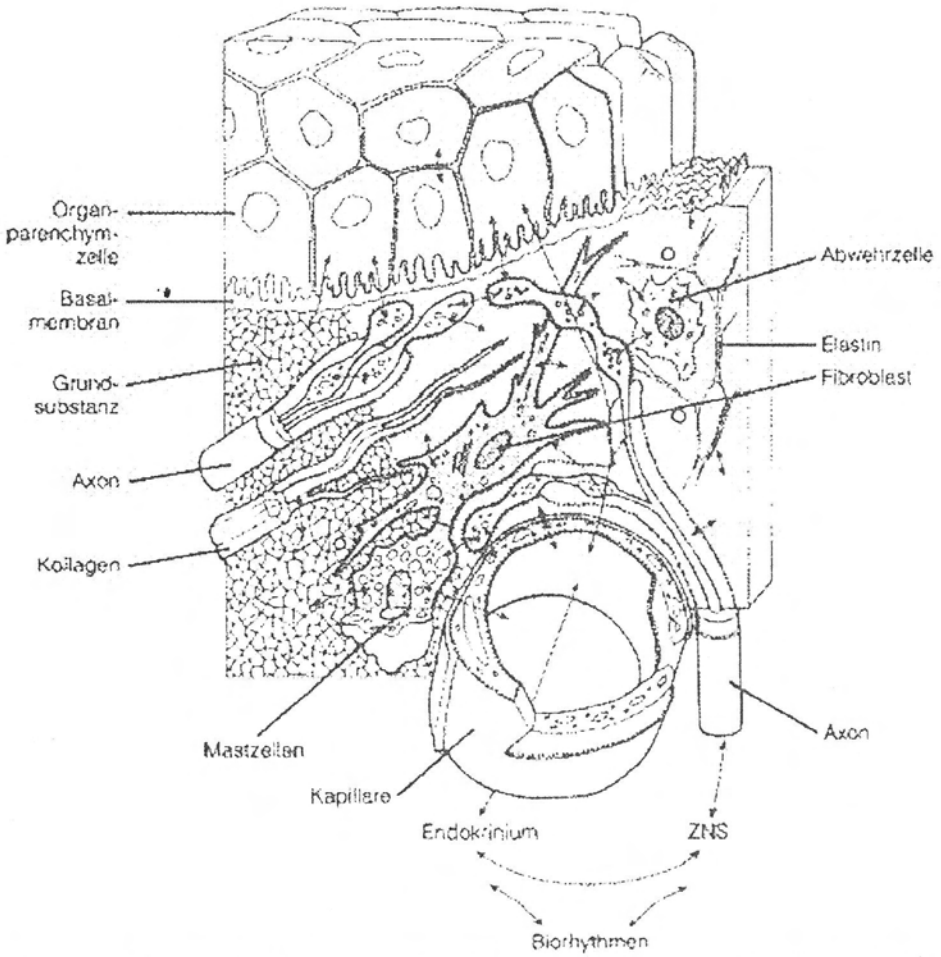


4.1 *Triada vieţii după Pischinger: vas capilar (Kapilargefäss)-Matrixul extracelular-Celulă (Zytoskelett) şi Matrixul nucleului (Kernmatrix). Unitatea funcţională de bază a vieţii* ***NU*** *este celula ci tocmai această triadă formată din celulă, Matrix extracelular (ţesut conjunctiv) şi terminaţiile sistemului nervos vegetativ şi al vaselor capilare. Matrixul extracelular, citoscheletul şi Matrixul nucleului celulei sunt legate între ele printr-o reţea continuuă de fibre.*

Concepţiile lui Pischinger se raporteză direct la mecanismele de bază, care permit Integralitatea, Cooperaţia şi Integrarea funcţională a tuturor activităţilor. Absolut totul ce vine cu şi din sânge, ia drumul interstiţiilor Matrixului pentru a putea ajunge la celule. Toate bolile sunt legate de acest drum şi tot aici îşi dezvoltă toxinele influenta lor acţiune, astfel încât se poate ajunge la afecţiuni cronice.

Pischinger a observat corect importanţa valorilor pH ale lichidului intercelular. Polielectroliţii plurimoleculari încărcaţi negativ din Matrix „leagă" apa şi ionii şi astfel acordă întregului sistem Matrix-ţesut conjunctiv o „bază electrolitică". Aceasta acţionează asupra elasticităţii ţesuturilor şi mijloceşte hormonilor, neurotransmiţătorilor, neuropeptidelor şi substanţelor farmacologice accesul către celule. Valoarea pH-ului interstiţial influenţează şi „ungerea" articulaţiilor precum şi libertatea de mişcare a celulelor.

Vorbind la modul strict, conceptul celular este o abstracţie morfologică. Din punct de vedere biologic acest concept **nu** poate fi acceptat fără a se lua în considerare „mediul înconjurător" de viaţă al celulelor.



4.2 *Sistemul regulator de bază după Pischinger. De sus din stânga: celule organ-parenhim, membrana bazală, substanţa de bază, axon, colagen, mastocite, vase capilare, endocrinium, bioritmuri, ZNS, axon, fibroblast, elastin celule de apărare.*

4.2 Albert Szent-Györgyi: conductorii electronici

Albert Szent-Györgyi, care a primit în 1937 premiul Nobel pentru descoperirea vitaminei C, era absolut convins că "ciocnirea întâmplătoare" a moleculelor (vezi **Imaginea 3.1c**) ar fi mult prea lentă pentru a putea explica rapiditatea şi subtilitatea VIEŢII. În căutările sale după "ceva" care să se mişte rapid în structurile vii, el s-a concentrate asupra electronilor, protonilor şi a câmpurilor enegetice.

Albert Szent-Györgyi

Szent-Györgyi a făcut cercetări asupra „resturilor insolubile" ale celulelor, care conform rutinei şi mentalităţii altor biochimişti erau date la o parte (aruncate), şi a lansat în 1941 o ipoteză foarte interesantă: **Proteinele din organismul nostru sunt semi-conductori**.

Teza sa suna astfel:

„Atunci când un număr mare de atomi sunt structuraţi permanent şi se află compact într-un spaţiu dat (ca de ex. într-o structură cristalină), electronii izolaţi nu mai aparţin doar la 1-2 atomi, ci aparţin întregului sistem. O mare colectivitate de molecule poate constitui un continuum energetic în cadrul căruia energia, deci electronii, se pot mişca pe o anumită distanţă."

(Albert Szent-Györgyi, 1941)

Pentru a putea înţelege însemnătatea concepţiei lui Szent-Györgyi, este important să ştim ce este un semi-conductor. Conductori sunt de exemplu sârmele din metal, care conduc bine curentul electric. Contrar acestora, izolaţia sau straturile de izolare blochează curgerea curentului electric. În ceea ce priveşte conductibilitatea, semi-conductorii se află pe undeva la mijloc, între conductori şi izolatori. Ceea ce este însă special la aceşti semi-conductori este faptul că conductibilitatea lor poate fi controlabilă. Tocmai de aceea semi-conductorii sunt folosiţi la confecţionarea aparatelor electrice miniaturale, ca de exemplu comutatoare, amplificatoare, detectoare, oscilatoare, transformatoare şi aparate de memorare şi înmagazinare; semi-conductorii sunt unul din materialele principale care sunt folosite în fabricarea aparaturii electronice moderne şi a computerelor.

Deşi teza lui Szent-Györgyi asupra semi-conductorilor în sistemele vii s-a confruntat iniţial cu vehemente respingeri, ştim astăzi că el a avut perfectă dreptate. Practic toate moleculele Matrixului viu sunt semi-conductori. Szent-Györgyi (1988) a mai susţinut pe deasupra că:

„Moleculele nu trebuie de fapt deloc să se atingă pentru a intra în relaţie unele cu altele. Câmpul electromagnetic formează împreună cu apa substanţa de bază (Matrixul) a vieţii. Apa poate forma structuri care transmit energia."

Aceste clarificări sunt confirmate de cele mai noi cercetări. Şi desigur că şi terapeutic ele au o importanţă deosebită. Însemnătatea apei nu poate fi îndeajuns de mult subliniată. Toate fibrele Matrixului viu, în şi în afara celulelor şi nucleelor celulare, sunt înconjurate de un înveliş de apă structurată, care poate fi folosită ca şi canal separat de transmitere a fluxurilor energetice şi informaţionale. În timp ce electronii „curg" prin fibre (electricitatea), protonii „curg" prin învelişul (pojghiţa) de apă. Acest fenomen este denumit „proticitate", în engleză „proticity" (capacitatea sau tendinţa unei substanţe sau a unui grup chimic de a separa un proton sau de a pune la dispoziţie o legătură chimică) şi a fost prima oară descris de Mitchell în 1976. Ho şi Knight (1998) nu numai că s-au ocupat îndeaproape de relaţia dintre acupunctură şi sistemul „apei" din organism, dar au şi oferit soluţii pentru demonstrarea experimentală a acestor relaţii.

Din nefericire descoperirile şi ideile lui Szent-Györgyi, fiind prea „departe" de opinia dominantă din lumea ştiinţifică, nu au obţinut atenţia pe care în fapt o merită.

4.3 Robert O. Becker: sistemul de control perineural

Într-o serie de articole importante, Robert O. Becker a descris proprietăţile Perineuriumului [perineurium= ţesut conjuntiv (de protecţie) care înconjoară fasciculele de fibre în ansamblul nervilor (epineurium)]. Fiecare fibră nervoasă din corp este, până la cea mai mică terminaţie nervoasă, complet învelită de către celulele perineurale de un tip sau altul. Becker vorbeşte despre un sistem nervos „dual", constituit din reţeaua clasică „digitală" (după principiul „totul sau nimic", adica 1 şi/sau 0) a nervilor, care stă în centrul neurofiziologiei moderne, şi de sistemul perineural.

Sistemul perineural (mai vechi în istoria evoluţiei vieţii, decât cel „digital" al fibrelor nervoase) funcţionează cu curent continuu şi este fără îndoială un sistem de comunicare. Totodată acest sistem formează şi „curentul de rănire", un curent de tensiune joasă, care controlează procesele reparatorii după apariţia unei răniri. Variaţiile (oscilaţiile) acestui „curent continuu", denumite unde cerebrale, coordonează întregul sistem nervos, şi se presupune, chiar şi conştientul. Asupra acestei teme vom reveni în Cap. 7 şi 15.

Robert O. Becker

Una dintre cele mai importante descoperiri ale lui Becker a fost aceea că sistemul perineural este sensibil (reacţionează sensibil) la câmpul magnetic. Acest fapt se bazează pe un fenomen magnetic denumit efect „ecou transversal", care sugera acţiunea semi-conductorilor. Astfel descoperirea lui Becker vine să confirme ideile lui Szent-Györgyi în privinţa Matrixului viu ca fiind format din semi-conductori, şi în acelaşi timp pune bazele folosirii magneţilor şi câmpurilor biomagnetice cu scop terapeutic. (Becker 1990 şi 1991, Oschman & Oschman 1995).

Becker a ajuns la concluzia că punctele şi meridianele de acupunctură sunt canale „input" pentru sistem, care astfel coordonează procesele reparatorii. Conform părerii lui Oschman (1994) punctele de acupunctură se comportă asemănător microprocesoarelor din „nodurile" de informaţii ale reţelele (Network) de computere.

4.4 Herbert Fröhlich: coerenţa biologică

Ideile şi munca lui Szent-Györgyi şi Becker au fost completate prin cercetările făcute într-un alt domeniu. Biofizicienii au descoperit în Matrixul viu un „fenomen oscilatoriu", fapt ce deschide noi căi de cercetare ştiinţifică în şi pentru acupunctură şi energoterapeuţi. Cel mai important personaj al cercetărilor în această direcţie a fost Herbert Fröhlich (1988).

Herbert Fröhlich

Pe la sfârşitul anilor 60 Herbert Fröhlich a lansat ipoteza, în baza unor descoperiri din fizica cuantică, conform căreia Matrixul viu trebuie să producă oscilaţii coerente sau de tip laser (Fröhlich 1968). Tezele preconizate de el au fost verificate şi confirmate de mai multe laboratoare. Desigur că şi înainte de aceasta, energoterapeuţi dintr-o şcoală terapeutică sau alta au recunoscut corect importanţa oscilaţiilor (vibraţiilor, inclusiv lumina) pentru procesele de vindecare, dar academicienii din domeniul molecular erau preocupaţi de alte lucruri.

Datorită lucrărilor lui Fröhlich şi a altora, ştim astăzi că din fiecare componentă a Matrixului viu sunt emise vibraţii (oscilaţii, unde) care se răspândesc în organism, dar şi în afara acestuia, în mediul înconjurător. Aceste vibraţii sau oscilaţii au frecvenţe foarte diferite, inclusiv unele care intră în domeniul luminii vizibile şi/sau aproape vizibile. Nu este vorba aici de fenomene subtile, ci de fapte concrete care apar în măsură (cantitate) mare sau chiar foarte mare. Iar efectele acestor vibraţii nu sunt unele triviale, deoarece materia vie este deosebit de sensibilă la semnalele informaţionale coerente.

Vibraţiile coerente nu cunosc limite cum ar fi suprafaţa unei molecule, unei celule sau a unui organ, ci sunt proprietăţi colective sau cooperative ale unei întregi fiinţe vii, şi slujesc foarte probabil proceselor de creştere şi celor reparatorii (după o rănire), precum

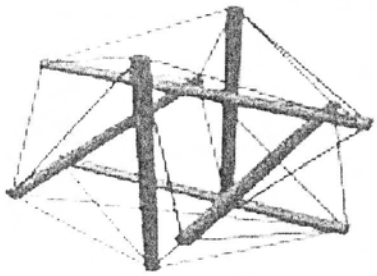
şi funcţiilor integrative ale organelor într-un organism văzut ca un tot, integral. Fiecare moleculă, fiecare celulă, fiecare ţesut şi organ are o frecvenţă de rezonanţă ideală, care îi coordonează activitatea. Prin manipularea şi reechilibrarea acestor frecvenţe, terapeuţii medicinei incorect denumite "alternative" pot influenţa direct mecanismele reparatorii şi de apărare ale corpului.

4.5 Donald Ingber: Tensegrity

Prin lucrările sale Donald Ingber a contribuit substanţial la o mai bună înţelegere a biochimiei corpurilor solide. Lui i se datorează descrierea arhitecturii ţesuturilor, celulelor şi nucleului celular ca sisteme „Tensigrity" (vezi **Imaginea 4.4**). Împreună cu alţi cercetători, Ingber a condus experimentul (vezi **Imaginea 4.5**) prin care s-a putut arăta că scheletul celular se comportă ca o structură „Tensegrity".

„Tensegrity" este un concept arhitectonic şi în acelaşi timp energetic foarte util, formulat de R. Buckminster Fuller (Pugh 1976).

Donald Ingber



4.4 Tensegrity este sistemul prin care o celulă îşi menţine structura

În baza conceptului „Tensegrity" sunt spre exemplu construite cupolele geodezice, corturile, vasele cu pânze, diferitele sculpturi formate din cabluri şi bârne, diferitele modele de jucărie sau macaralele (vezi **Ilustraţia 4.6b**). Astfel încât „Tensegrity" poate deschide noi şi utile perspective terapeuţilor care lucrează cu corpul pacientului sub aspectul structurii, mişcării, biomecanicii sau biochimiei corpurilor solide. Asupra acestor aspecte vom reveni în Capitolul 14.

Spre exemplu câmpurile biomagnetice pot trece de Liquor cerebralis, de Dura mater (membrana care înconjoară creierul), de oasele craniene şi de pielea capului fără a suferi modificări, şi astfel pot fi înregistrate exact ca magnetoencefalograme (MEG). În cazul cîmpurilor magnetice putem spune că ţesuturile devin „transparente". Comparativ cu aceasta, spre exemplu semnalele electrice cum sunt cele înregistrate de EEG (electroencefalograme) pot fi estompate şi „bruiate" de către ţesuturile craniene, şi asta într-un raport de circa 10.000 de ori mai mare decât în cazul câmpurilor magnetice! Consecinţa este că un EEG nu poate reda atât de exact activitatea cerebrală ca un MEG (Magnetoencefalogramă).

O influenţă negativă a măsurătorilor efectuate în EEG o au şi interacţiunile complexe dintre pielea capului şi electrozii folosiţi pentru receptarea semnalului electric, interacţiune care, la fel ca în cazul bateriilor, crează proprii curenţi electrici. Deci MEG reproduce cu mult mai exact şi mai în detaliu procesele ce se desfăşoară în creier, respectiv poate realiza o localizare mult mai exactă a anumitor disfuncţionalităţi.

Oamenii de ştiinţă au stabilit că există o echivalenţă biomagnetică pentru toate procedurile clasice de diagnostic electric. Spre exemplu ochiul acţionează ca o baterie şi produce pe retină, în prezenţa luminii, un câmp electric a cărui intensitate este dependentă de cantitatea de lumină şi care poate fi înregistrat ca Electroretinogramă. O Magnetoretinogramă este în mod corespunzător înregistrarea câmpului biomagnetic retinal în spaţiu din jurul capului!

Câmpurile electrice pot fi produse prin contracţiile musculare, deci şi alţi muşchi din apropierea inimii produc astfel de câmpuri, iar activitatea lor este măsurată printr-o Electromiogramă. Corespunzător avem şi Magnetomiograme, deoarece fiecare muşchi al corpului produce în timpul unei contractări şi pulsuri magnetice: muşchii mari produc câmpuri magnetice mari, muşchii mici (cum ar fi de ex. muşchii ochiului) produc câmpuri mici (slabe). Ori acest lucru este desigur interesant pentru terapeuţii care practică terapia prin mişcare. Aşa după cum deja ştim, la fiecare mişcare a unei părţi oarecare a corpului, „radiază" în organism şi în spaţiul imediat înconjurător o anumită „semnătură" biomagnetică (vezi Cap. 3).

Instrumentele SQUID sunt între timp produse de mai mult de o duzină de firme, şi sunt frecvent folosite în laboratoarele de cercetări medicale în vederea măsurării cîmpurilor magnetice, a căror existenţă medicina alopată o nega doar cu câteva decenii în urmă. Uneori sunt folosite mai multe SQUID pentru a se crea o interesantă imagine tridimensională a câmpurilor magnetice produse de un organism.

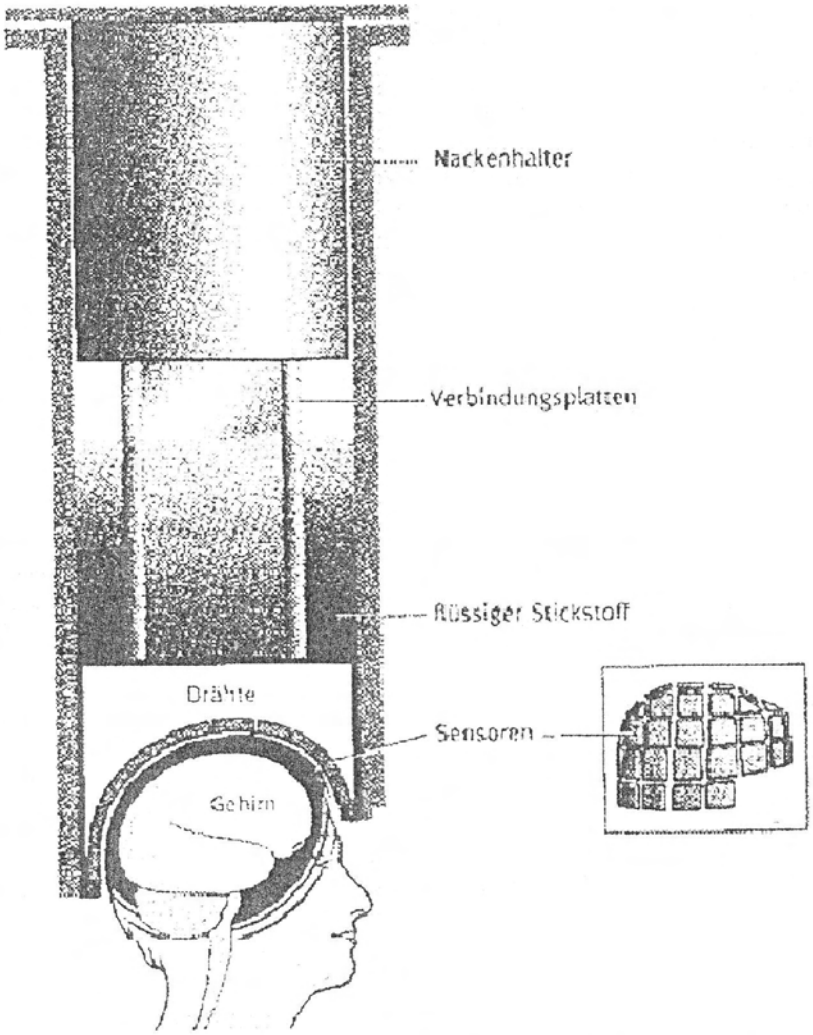
2.5 Efectele practice ale măsurării câmpului magnetic cerebral

Un exemplu din cercetările efectuate în ultima vreme asupra undelor magnetice ale creierului este acela al studiilor efectuate asupra muzicienilor care cântă la vioară sau la un alt instrument cu coarde (Elbert et al. 1995). Pentru a putea stăpâni perfect instrumentul, violoniştii au nevoie de mâini foarte îndemânatece şi de o mare capacitate de prelucrare cerebrală a informaţiilor senzoriale. Acest lucru este în mod deosebit valabil pentru mâna stangă (cu care se apasă corzile, deci cea care stabileşte acurateţea intonaţiei).

Degetele mâinii drepte, cea care conduce arcuşul, nu sunt atât de solicitate precum cele ale mâinii stângi. Ipoteza de la care s-a plecat în efectuarea studiilor respective este aceea că după mulţi ani de studiu intensiv, regiunile din creier responsabile cu mişcare şi receptarea senzorială a degetelor mâinii stângi trebuie să fie mai mari (mai bine dezvoltate) decât la ceilalţi oameni, care nu practică această profesie. Au fost studiate 6 persoane, 2 violonişti, 2 chitarişti şi 2 violoncelişti, iar ca grup de control au fost alese alte 6 persoane care nu practicau muzica, deci care nu cântau la nici un instrument. Cu ajutorul unui SQUID cu detectori pe care îl puteţi vedea reprezentat schematic în **Ilustraţia 2.5 c**ercetătorii au putut cartografia arealele de pe scoarţa creierului.

Cercetările au arătat că arealele respective ale muzicienilor emiteau câmpuri magnetice evident mai puternice decât la ne-muzicieni. De asemenea s-a constatat o corelaţie între numărul de ani de studiu şi intensitatea acestor unde emise de arealele care erau răspunzătoare cu activitatea degetelor mâinii stângi. Numărul de celule nervoase care controlau senzorial şi motric degetele respective era cu atât mai mare cu cât mai mulţi ani de studiu şi practică avea subiectul în cauză.

Acesta este doar unul dintre multele studii care au fost efectuate, sau care se vor efectua cu siguranţă în viitor, şi care le vor permite oamenilor de ştiinţă că cartografieze „în direct"câmpurile biomagnetice ale corpului omenesc şi astfel să poată stabili corelaţiile dintre aceste biocâmpuri şi procesele fiziologice.



2.5 *Neuromag-122 este un SQUID ai cărui senzori sunt plasaţi pe cap. Un aparat similar a fost folosit de Elbert şi Colegii în 1995 pentru studiile sale asupra muzicienilor.*

Câmpurile biomagnetice ale inimii şi creierului nu sunt limitate la organele respective care le produc. Vorbim despre undele cerebrale ca şi cum acestea ar aparţine exclusiv creierului. Acest lucru nu este însă adevărat. Din toate organele corpului se răspândesc câmpuri în spaţiul înconjurător lor. Iar unul dintre cele mai importante canale pentru curgerea undelor electrice este sistemul sangvin.

Astfel se poate presupune că şi „munca manuală" a mâinilor terapeutului prin câmpul biomagnetic din mâinile şi degetele lor interferează cu câmpurile biomagnetice ale pacientului. Altfel spus, toate formele de terapie prin atingere conţin cu mult mai mult decât doar o simplă presiune (apăsare) exercitată asupra pielii unei persoane.

IPOTEZĂ

Ar fi interesant de studiat dacă folosirea repetată a mâinilor care are loc în terapii cum ar fi masajul, rolfing, acupunctura, integrarea structurală, zonele reflexe ale picioarelor, Shiatsu, Qi Gong, etc. crează de asemenea câmpuri biomagnetice puternice în zonele corespunzătoare de pe scoarţa cerebrală la fel cum se întâmplă în cazul exerciţiilor îndelungate ale muzicienilor care îşi folosesc mâinile pentru a cânta la un instrument (vioară de exemplu).

2.6 Câmpurile biomagnetice şi Sinele

Din cercetările efectuate în ultimele decenii se poate definitiv concluziona că:

- organismele vii sunt înconjurate de câmpuri biomagnetice
- câmpuri care în funcţie de procesele care se desfăşoară în organism suferă modificări de la un moment la altul şi că
- aceste modificări din câmpurile biomagnetice reflectă mult mai clar şi concludent ceea ce se petrece în organism decât procedurile de diagnostic clasice cum ar fi electrocardiograma sau electroencefalograma.

Nu trebuie însă să înţelegem greşit că aceste „câmpuri vitale" sunt exclusiv magnetice. În mod sigur mai sunt prezente şi alte feluri de „câmpuri" (vezi Capitolul 6). Biocâmpurile reproduc exact procesele care au loc în corp, iar acest lucru este astăzi o certitudine. Efectele Josephson,în baza cărora au fost create detectoarele SQUID, sunt de asemenea o certitudine, iar faptul că aceste efecte apar în organismele vii a fost o ipoteză enunţată cu mult timp înainte ca aceste detectoare să fie tehnic realizabile, şi tot cu mult timp înainte, medicina şcolastică şi-a bătut joc şi a ironizat aceste ipoteze. Iar astăzi se face că nu vede, nu ştie, nu are habar de aceste realităţi.

Este oare posibil ca în corpul omenesc să existe un Sine magnetic? În orice caz, modalităţile în care biomagnetismul, terapia polarităţii şi metodele înrudite sunt utilizate astăzi le vom analiza în capitolele viitoare. Dar mai înainte de aceasta trebuie să ne aplecăm privirea asupra „energiilor" care circulă în organism. Ce circuite folosesc aceste energii şi de ce natură sunt acestea?

Urmează o listă bibliografică ce cuprinde 24 de titluri şi studii cu directă referire la cele prezentate în acest capitol (necredincioşilor Toma le pot trimite prin E-Mail acestă listă, lucru valabil şi pentru viitoarele capitole.)

Capitolul 3 – „Circuitele" corpului

Din cele prezentate în Capitolul 1 asupra evoluţiei şi istoriei terapiilor energetice se poate înţelege de ce acestea de abia dacă au fost luate în considerare de către biomedicina din lumea vestică. Şi în zilele noastre această dispută păguboasă între mecanicişti şi vitalişti continuă. În Capitolul 2 am descris descoperirea câmpurilor biomagnetice prezente în şi în afara corpului. Am menţionat de asemenea şi legile fizice conform cărora „curgerea curentului electric" prin organism duce la crearea de câmpuri magnetice.

Dorim în continuare să vedem unde „curg" aceşti curenţi şi cum sunt influenţaţi de diferitele dereglări sau boli. Vom vedea în cele ce urmează că întradevăr în organismele vii există „circuite energetice". Prin aceste „circuite" curge energia şi informaţia până în cele mai mici „unghere" ale corpului omenesc. Fluxurile energetice şi informaţionale pot fi influenţate de către energiile subtile din mediul înconjurător. Şi mai departe, aceste energii se modifică în cazul bolilor sau dereglărilor sistemice într-o manieră previzibilă.

Descoperirile fundamentale care un pus bazele diferitelor forme de terapie energetică apar în multe şi diferite domenii de specialitate. Aceste constatări izolate nu permiteau însă, până nu de mult, crearea unei imagini generale, plauzibile şi plină de sens, a unei viziuni atotcuprinzătoare asupra bioenergiilor. Este meritul ştiinţei din ultimele decenii de a fi unit aceste constatări din diferite domenii de specialitate într-o imagine unitară şi coerentă. Şi în acest sens un rol fundamental l-au jucat cele mai noi descoperiri asupra structurii şi funcţionării celulelor şi ţesuturilor. Căci aceste celule şi ţesuturi furnizează baza materială pentru curgerea fluxului de energie şi informaţie în întregul organism.

3.1 Electricitate şi electronică

Este de la bun început necesar să facem o distincţie clară între bioelectricitate şi bioelectronică. Fenomenele bioelectrice au loc în măsură foarte mare în organism şi se bazează pe mişcarea ionilor încărcaţi electric (cum sunt cei de Natriu, Caliu, Potasiu, Calciu şi Magneziu). Practic în toate cazurile electricitatea apare datorită marii polarităţi electrice din membrana celulară şi ca urmare a capacităţii acestor membrane de a se descărca (depolariza) şi reîncărca (repolarizare).

Aceste procese oferă posibilitatea nervilor de a transmite impulsuri şi semnale dintr-o parte a organismului în alta. Unde de depolarizare-repolarizare se răspândesc şi în

celulele ţesuturilor musculare şi duc la contracţii musculare. Marile câmpuri electrice şi magnetice care sunt înregistrate în inimă, creier, retină şi musculatură apar primar datorită faptului că în timpul exercitării funcţiilor fiziologice specifice în acestor organe se formează curenţi electrici.

Un lucru poate mai puţin cunoscut este faptul că şi în cazul rănirilor se produc emisii de unde de depolarizare electrică (lente) care se transmit la nivelul pielii. Aceste aşa-numite „potenţiale de rănire" sunt un foarte important stimul pentru procesele reparatorii din ţesuturi.

Fenomenele bioelectrice sunt permanent cercetate de oamenii de ştiinţă, printre care electrobiologii, fiziologii şi neurofiziologii: Faptul că între timp se ştiu multe lucruri în această direcţie se datorează uşurinţei cu care pot fi măsuraţi curenţii electrici.

Spre deosebire de toate acestea bioelectronica este un domeniu de cercetare relativ nou. Acest domeniu are ca principal obiect de cercetare fluxurile (curgerea) unităţilor mult mai mici decât ionii încărcaţi electric, anume mai ales electronii, protonii şi particulele în care lipseşte un electron (aşa-numitele „găuri electronice" – *foarte interesant aici este faptul că radicalii liberi sunt astfel de molecule cărora le lipseşte un electron, iar daunele pe care le aduc organismului aceşti radicali liberi sunt deja destul de bine cunoscute).*

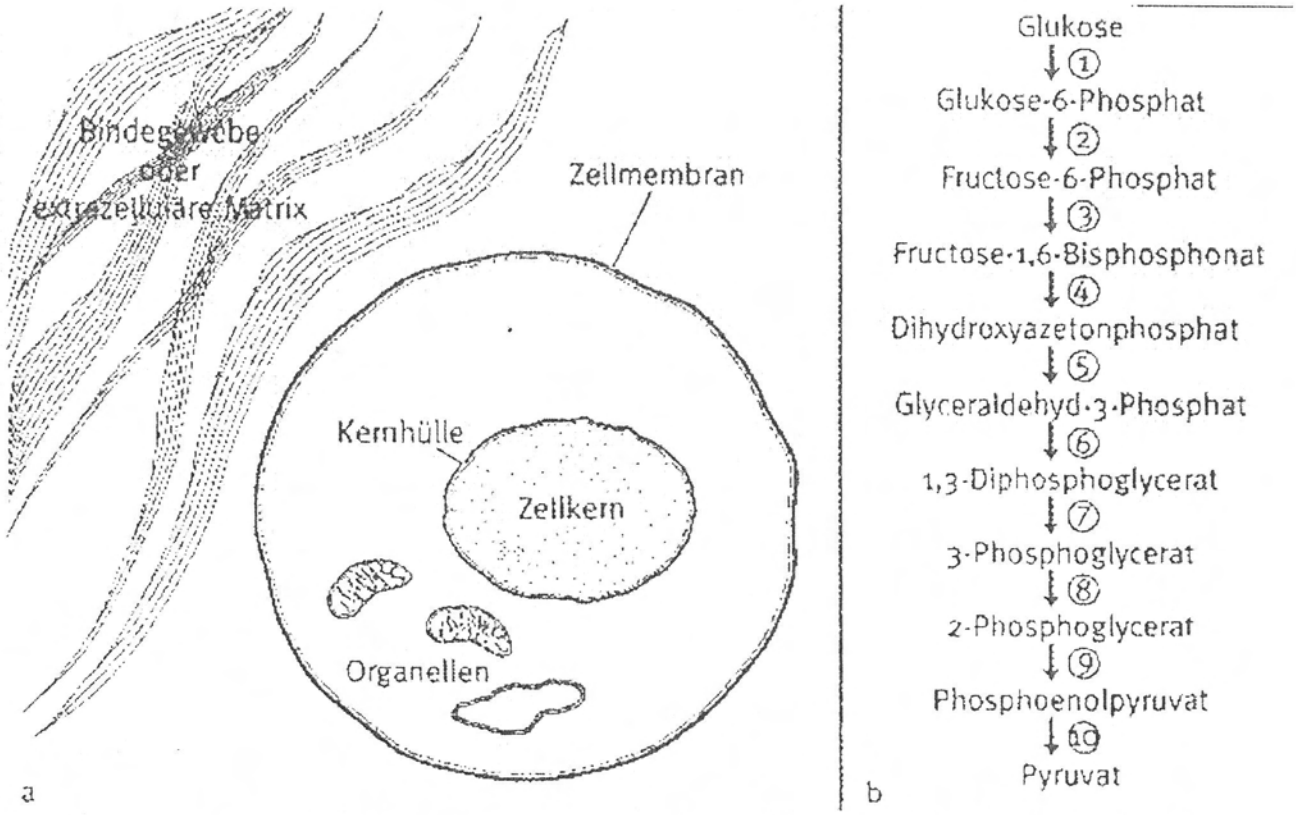
Pentru a da aici un exemplu familiar: gândiţi-vă la aparatele electrice casnice, care sunt alimentate prin cablu. Cât de subtile sunt, în comparaţie cu acestea, procesele electronice care se desfăşoară de exemplu într-un televizor sau într-un computer. Mulţumită circuitelor integrate aceste aparate consumă mult mai puţină energie, în timp ce, cu mare viteză, rezolvă sarcini foarte complicate. Iar aceasta se datorează progreselor făcute în fizica corpurilor solide şi în electronică şi folosirii semiconductorilor.

Dar să vedem acum rafinatele "circuite integrate" ale sistemelor vii. Să aruncăm mai întâi o privire asupra celulelor.

3.2 Structura celulară şi „matricea vie"

Una dintre cele mai importante evoluţii în ştiinţa modernă este o mai bună înţelegere a structurii şi energiilor substratului material al corpului. Este substanţa vie care este atinsă şi influenţată în cadrul tuturor direcţiilor terapeutice. Pentru terapeuţii care lucrează cu propriile mâini, proprietăţile substanţei vii au efecte atât teoretice cât şi practice. Iar pentru a înţelege mai bine noile evoluţii în medicina energetică şi în diversele ei forme terapeutice, vom începe prin a prezenta noile cunoştinţe revoluţionare asupra celulelor.

Doar cu puţine decenii în urmă se considera că celula este un fel de „pungă" umplută cu lichid molecular şi care este limitată de exterior printr-o membrană celulară.
În **Imaginea 3.1** vedem desenată schematic o celulă aşa cum încă se mai poate întâlni în multe cărţi. Celula se află plasată într-un material fibros, desemnat ca ţesut conjunctiv sau matrix extracelular, care conţine mari cantităţi dintr-o fascinantă proteina: Colagen. În prezentarea schematică de mai jos se poate totuşi observa că interiorul celulei este practic gol. Astfel de reprezentări mai pot fi încă întâlnite prin cărţi, deşi ele omit unele dintre principalele caracteristici ale unei celule!



3.1 *În stânga - **a)** vedem reprezentarea (istoric perimată) unei celule: Bindegewebe oder extrazelluläre Matrix=ţesuturi conjunctive sau matrix extracelular; Zellmembran=membrana celulară; Kernhülle=învelişul nucleului; Zellkern=nucelul; Organellen=organele. De reţinut pentru moment este faptul că celula se află într-un ţesut conjunctiv sau matrice extracelulară, **foarte bogate în Colagen**. În dreapta – **b)** este descrisă calea enzimatică a glicolizei: 10 enzime glicolitice transformă glucoza în cadrul unui lanţ de reacţii, în piruvat.*

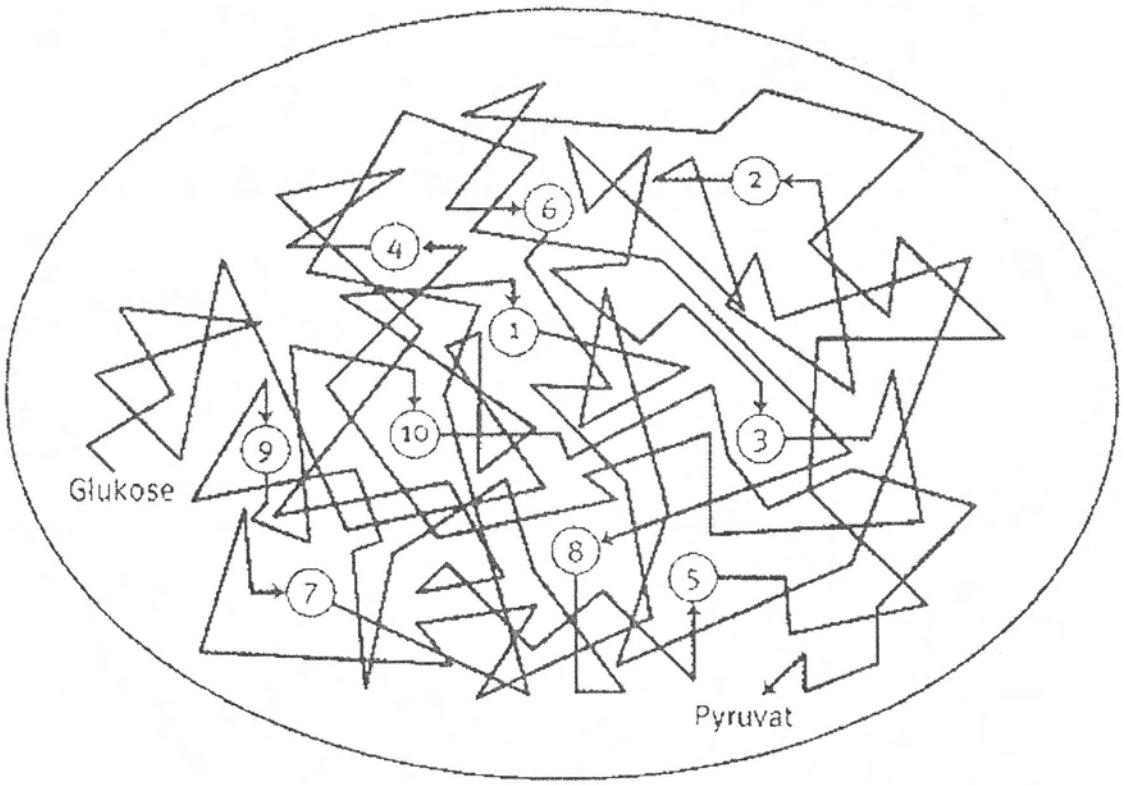
Motivul principal pentru care încă mai persistă această „imagine" a celulei, care încă mai apare şi astăzi în cărţi, este faptul că biochimiştii sunt unanim de acord şi ţin morţiş să considere VIAŢA ca o serie de reacţii chimice, care se desfăşoară în „supa" lichidului celular. Dacă luăm de exemplu glicoza, vedem astfel o „reacţie în lanţ" de 10 molecule de zahăr desfăcute în 10 enzime solubile (**3.1b**). Pe lîngă glicoză, mai sunt încă o întreagă suită de „căi biochimice" a căror desfăşurare este stabilită de biochimişti după ce o celulă este mai întâi zdrobită iar apoi centrifugată, pentru a se separa componentele solide şi solubile. Părţile solide sunt neglijate (date la o parte, ca şi când ele nu ar face parte din întregul celular), deoarece se consideră că acestea nu sunt importante.

*(**Comentariu Qui bono:** De altminteri aceaşi metodă de „masacrare" a unei unităţii vii este practicată de decenii în cazul cercetării bacteriilor, microbilor, fungiilor, etc. etc. iar toate pozele frumos colorate luate cu microscopul electronic, care printre altele fie spus, nu produce decât poze alb-negru, nu ne prezintă altceva decât materie moartă, strivită, zdrobită, şi nicidecum materie vie în aspectul ei vital. Astfel de fotografii ale materiei vii pot fi luate cu un microscop cu câmp întunecat, dar din motive numai de ei ştiute, iar de noi doar „bănuite", acest gen de microscop nu este folosit în cercetarea ştiinţifică. Poate de frică ca nu cumva să vedem ce.... nu vă convine, Domnilor?)*

Biochimiştii îşi imaginează VIAŢA cam în felul următor: într-un spaţiu, respectiv volum închis al celulei, particulele componente, enzimele, proteinele, aminoacizii, zaharul, etc. sunt înprăştiate aleator, adică la nimereală, şi plutesc în lichidul celular. Atunci când „întâmplător" se ciocnesc două molecule potrivite, ele pot interacţiona, adică pot declanşa sau opri diverse reacţii (legături) chimice. În acest mod este eliberată (chimic) energia, noi structuri vii sunt combinate împreună sau sunt separate, sunt descompuse şi eliminate toxinele şi sunt conduse toate activităţile vieţii celulare.(*Aşa, ca din întâmplare, atunci când ocazional se ciocnesc vreo câteva molecule.... la un pahar de bere, nu?*)

În **Imaginea 3.1c** puteţi vedea reprezentat schematic acest concept aleatoric, plecând de la glicoză, cu cele 10 trepte ale ei.

Cu ajutorul microscopului electronic s-a constatat mai demult că interiorul celulei este destul de... gol. S-a considerat că în acest „spaţiu" particulele sunt în suspensie şi că tot aici au loc procesele metabolice. Deoarece din această imagine a „supei moleculare" din celule rezultă un întreg torent de informaţii şi posibilităţi clinice, s-a tras concluzia că după ce vor fi eliminate câteva probleme minore, vom avea la dispoziţie extraordinare posibilităţi terapeutice. Fiziologii au preluat modelul („sac umplut cu lichid") structurii celulare şi au continuat decenii la rând plecând de la această premiză, considerând că substanţele trec prin peretele celular şi prin volumele (spaţiile) umplute cu lichid.



c

3.1c – *În lichidul din interiorul "sacului" celular plutesc, confor principiului „nimerelii întâmplătoare", cele 10 enzime glicolitice, potenţiali parteneri de reacţie, până în momentul în care se iveşte oportunitatea ca ele să se ciocnească în seria prestabilită de biochimişti. Deoarece există mai multe „copii" ale aceleiaşi enzime, probabilitatea ca ele să se „ciocnească" corect este destul de mare.Totuşi datorită mecanismelor de „întârziere" care sunt prezente în sistem, acest proces este în realitate unul destul de lent.*

Celula NU este un „sac".

O dată cu descoperirea faptului că celula NU ESTE un „sac umplut cu lichid", s-a modificat încet dar dramatic şi imaginea pe care o aveau biologii asupra celulei. Cu cât mai mult s-au apropiat biologii şi microscoapele de celule, cu atât mai multe structuri solide sunt găsite în acestea. Cu ajutorul unor metode perfecţionate de preparate a materialului de pe lamela microscopului, structura interioară a celulei a devenit mult mai recognoscibilă la microscopul electronic, adică exact acea parte a celulei pe care până nu de mult biologii o „aruncau la gunoi" considerând-o nefolositoare.

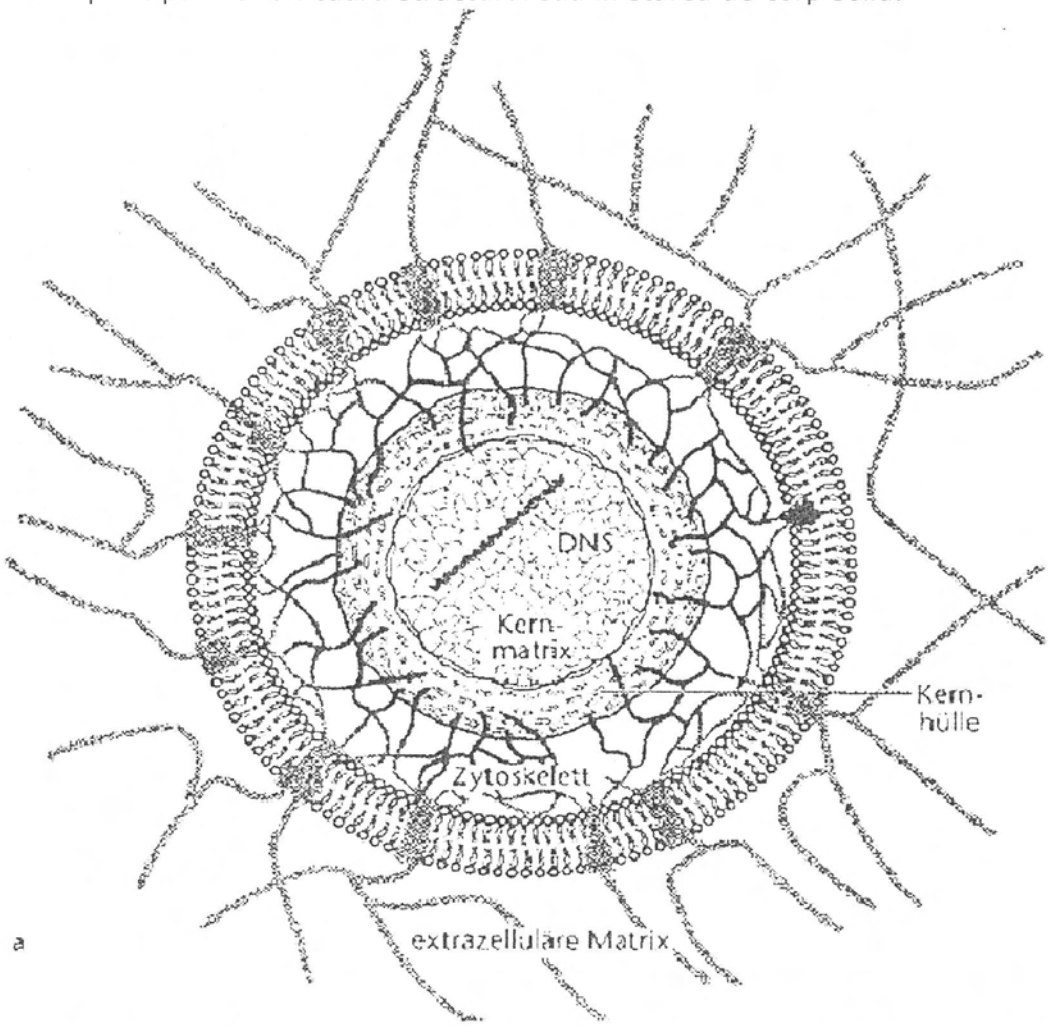
(***Comentariu Qui bono:*** *Oare cum poţi pretinde că ŞTII atunci când jumătate din celulă o arunci, şi când jumătate din celulă consideri a fi nefolositoare? Şi în baza unor astfel de „cunoştinţe" malformate şi incomplete doreşte biologia medicală să ne facă să credem că este atotştiutoare? Daca jumatate din celulă o arunci la gunoi, înseamnă că lucrezi cu teorii fictive, imaginare! Bun , dar atunci cu ce tupeu pretinzi medicinei non-alopate DOVEZI, când tu însuţi nu ai astfel de dovezi, datorită metodei primitive de analiză şi cercetare?*)

Acum ştim deja că celulele sunt pline cu o reţea de tubuleţe (Tubuli), fibre şi „bare" (trabecule), care formează împreună un citoschelet sau "substanţă citoplasmatică primară" (Matrix), structură în care rămâne mult prea puţin loc pentru supa în care moleculele se ciocnesc haotic, aşa, ca din întâmplare. Pe deasupra practic de abia dacă există apă celulară liberă în celulă, în care să poată să se mişte, să plutească ceva, şi mai ales să se dizolve enzimele! Căci practic întreaga „apă" celulară este într-o manieră specifică legată de structura (scheletul) celulei. (Vezi Cope 1967, Corongiu & Clementi 1981, Ling 1992, Damadian 1971)

Multe enzime, despre care până nu demult se credea că se „plimbă" liber prin citoplasmă, sunt în realitate legate la nucleul şi structura celulei. (Oschman 1984, Ingber 1993) vezi şi **Ilustraţia 3.2**

Desigur că sunt legături şi structuri foarte delicate. Tocmai şi de aceea enzimele şi alte proteine pot fi uşor desprinse din structură, prin tehnici biochimice de omogenizare. Chiar dacă „biochimia solubilităţii" a fost instructivă, totuşi ea nu era nimic altceva decât un artefact.

În majoritatea manualelor de biochimie metabolismul este foarte puternic simplificat ca fiind o suită liniară de paşi, procese, fără a se menţiona însă că chimia vieţii se desfăşoară în principal într-un cadru structural sau în starea de corp solid.



3.2 *Matricea vie (Matrix): celula cu legăturile ei structurale. Biologia celulară modernă a recunoscut faptul că interiorul celulei este practic plin cu fibre, tubuli şi reţele, care formează împreună citoscheletul sau substanţa fundamentală citoplasmatică. Şi nucleul celulei conţine un Matrix, care constituie cadrul şi scheletul pentru materialul genetic. Elementele de legătură sunt integrinele, care se ramifică şi trec prin membrana celulară, întinzându-se până in Matrixul extracelular. Întregul sistem este desemnat ca fiind Matrixul viu (Matricea vie). (DNS=ADN; Kernhülle=Membrana nucleului; extrazelulläre Matrix=Matrix extracelular).*

Continuum-ul

De îndată ce citoscheletul a devenit un îndrăgit obiect de studiu şi cercetare, s-a constatat că în fapt matricea celulară era în legătură, prin membrana celulară, cu ţesutul conjunctiv sau cu Matrix-ul extracelular. A fost descoperită o întreagă clasă de proteine de legătură transmembranică sau de „Integrine". Între timp este recunoscut faptul că matrixul citoplasmatic este în acelaşi fel în legătură şi cu nucleul celular (membrana nucleului, matrixul şi genele).

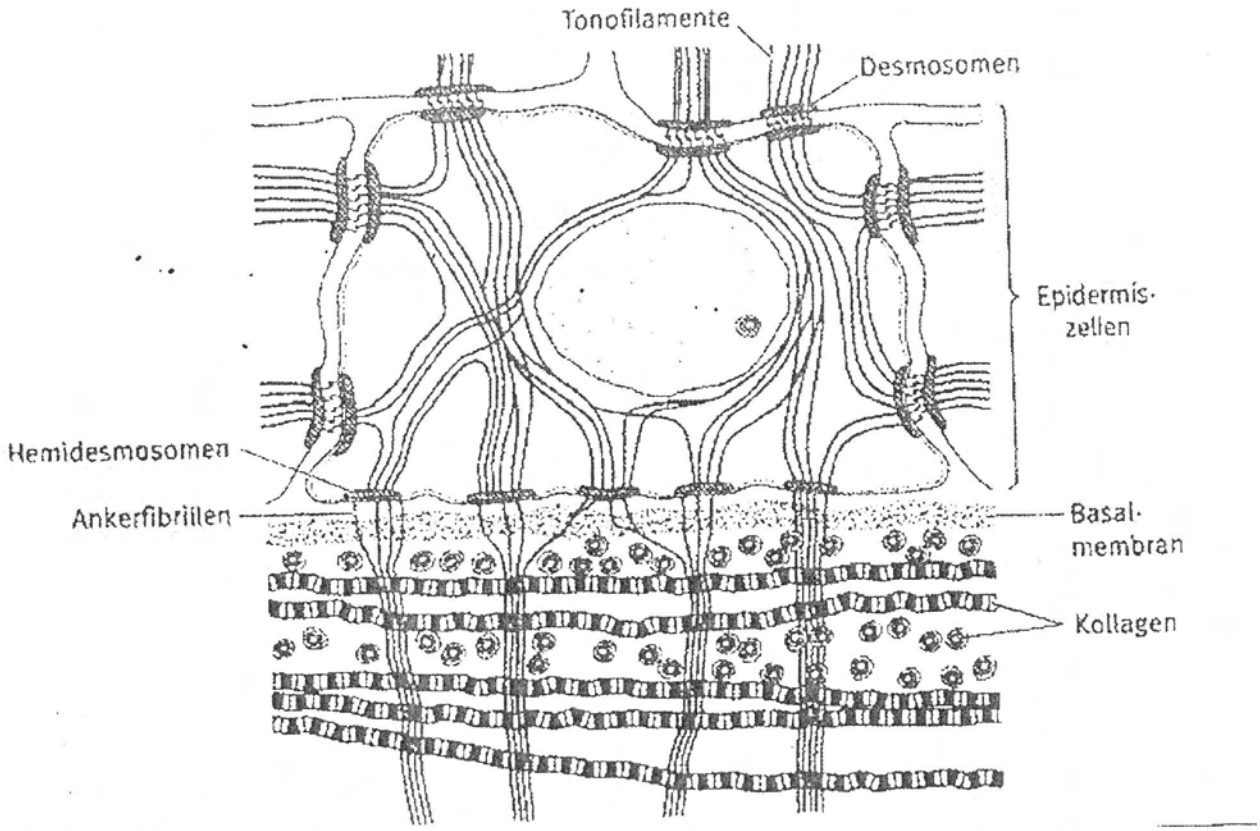
Pentru teoria noastră aceste descoperiri sunt deosebit de importante. Înseamnă că între mediul înconjurător al celulei, interiorul celulei şi materialul genetic din nucleul celulei nu există delimitări atât de severe sau de netrecut, cum se credea până nu demult. Înseamnă că terapeuţii nu ating pur şi simplu doar pielea pacientului, ci interfereaza prin energia mâinilor lor cu neîntreruptul ţesut, de-a lungul şi de-a latul organismului, şi deci şi cu matrixul celular, mergând până la materialul genetic. Şi întradevăr pielea a fost unul dintre primele ţesuturi la care s-a putut certifica această continuitate, continuum-ul (Ellison & Garrod 1984) **Vezi Imaginea 3.3**

Întregul sistem interconectat a fost denumit „citoschelet-ţesut conjunctiv" (Oschman 1994) sau „matrice-tensegrity a ţesuturilor" (Pienta & Coffey) (vezi Capitolul 4), sau pur şi simplu ca Matrix-ul viu. Un cunoscut text despre acupunctură vorbeşte chiar despre „ţesuturi fără ţesător". (Kaptchuk 1983).

Matrix-ul viu este o reţea continuuă şi dinamică, un Network supra-molecular care se întinde până în cele mai mici unghiuri şi colţuri ale corpului: un Matrix-nucleu într-o Matrix-celulă într-un Matrix-ţesut conjunctiv. În esenţă, prin atingerea unui corp uman este „atins" întregul sistem-reţea, în care practic toate moleculele sunt legate între ele în corp, formând o plasă, un Network complex şi indisolubil.

În Matrixul viu nu există o unitate primară, nu există un aspect central şi nici o parte componentă care să fi fost „prima" sau care să fie mai importantă decât celelalte. Proprietăţile întregii reţele depind de activitatea tuturor părţilor componente. Iar printr-o acţiune asupra unei părţi a acestei reţele, sunt influenţate toate celelalte părţi.

Această imagine a structurilor corpului viu este deosebit de importantă. Căci conform acestei imagini se cristalizează şi terapiile energetice cu succesele lor; din acestă imagine rezultă intenţiile specifice (scopurile terapiei). Modele de activitate specifice electrice şi magnetice se formează în sistemul nervos al terapeuţilor, care se transmit prin şi din corpul terapeutului în corpul pacientului. (Asupra acestei teme vom reveni în Capitolele 8 şi 15).



3.3 *Continuum-ul epidermal-dermal al pielii (Ellison & Garrod 1984) descrie legăturile epidermal-dermale cu toate componentele lor. Celulele învecinate din epidermă sunt legate între ele prin Desmozomi şi ancorate prin Hemidesmozomi în ţesuturile conjunctive ale Dermei. De-a curmezişul peste aceste ancorări se întind tonofilamente care formează un Matrix fibros permeabil, care uneşte toate celulele epidermei. Prin fibrilele-acoră matrixul celular este în legătură cu ţesutul conjunctiv. Iar ţesuturile conjunctive ale pielii constituie un sistem integral şi unitar care se întinde peste tot corpul. În mod similar sunt şi citoscheletele tuturor celorlalte celule ale corpului conectate cu ţesuturile conjunctive (după Ellison & Garrod 1984)*

Deşi este util să consulţi anumite părţi şi sisteme ale corpului uman, trebuie să vedem fiecare componentă ca un „domeniu local" sau ca o sub-secţie dintr-o reţea continuuă. Aspectul, forma, mecanica, caracteristicile energetice şi funcţionale ale fiecărei celule, ţesut sau organ sunt rezultatul local al schimbărilor şi modificărilor din această Matrix vie. Şi chiar genomul din nucleul celulei este o subunitate componentă a acestei reţele.

3.3 Fluxurile informaţionale

O moştenire a disputei Mecanicism vs. Vitalism şi a tezelor reducţioniste era şi tendinţa de a neglija coordonarea integrală sau unitatea corpului, aşa cum spre exemplu a fost decenii de-a rândul neglijată o importantă teză a acupuncturii, aceea a „mecanismelor de control sistemice". Conform punctului de vedere reducţionist este în sine imposibil să cercetezi fenomenele la nivelul întregului corp, deoarece acesta este pur şi simplu prea complex. Pentru a putea căpăta un sens oarecare, viaţa este lăsată la o parte şi este „luat la control" corpul bucată cu bucată. Iar „re-asamblarea" bucăţilor într-un întreg este un proces care trebuie amânat pentru un viitor îndepărtat, până când vom reuşi să înţelegem toate părţile componente. Este adevărat că a fost realizată o „teorie generală a sistemului" (de către Bertalanffy în 1971) dar foarte puţini fiziologi au arătat interes pentru aşa ceva.

Şi cu toate acestea sistemele complexe vii au nevoie de o reţea informaţională complicată pentru a putea supravieţuii. Fiecare parte componentă trebuie să-şi adapteze activitatea rapid şi corect la activitatea celorlalte părţi componente. Edward F. Adolph a câştigat, de-a lungul experienţei sale de fiziolog excepţional, o înţelegere foarte adâncă a mecanismelor integrării fiziologice:

„Biologia integrală analizează corpul ca sistem întreg, coordonat şi extrem de eficace. Nici o parte, nici o proprietate nu rămâne necorelată, ci toate sunt, aşa cum s-a dovedit deja, legate împreună. Iar legăturile constau nu în lanţuri izolate, ci într-un mare număr de căi care se intersectează multiplu." (Adolph 1982).

Atunci când oamenii de ştiinţă se gîndesc la „coordonare şi circuite regulatorii", încep în mod reflex cu sistemul nervos. Prin descoperirea neurohormonilor s-a căpătat o înţelegere mai bună asupra modului în care interacţionează sistemul nervos şi cel hormonal. În mod obişnuit sunt văzute aici procese chimice de control, asemănător cu cele relatate mai sus asupra metabolismului celular – adică substanţele de control (hormonii) difuzează în matrixul extracelular, până când se ciocnesc în mod întâmplător cu „celulele ţel" asupra cărora îşi exercită influenţa. (**Comentariu Qui bono:** Nu vi se pare că există mult prea mult „întâmplător" în biologie şi medicină, ştiinţe care ţin morţiş a fi desemnate ca „foarte exacte"?)

Simplificând teoria, se spune că unii hormoni reacţionează puternic deja cu membrana celulară, în timp ce alţii îşi încep acţiunea de abia după ce trec în interiorul celulei. Ştim că mulţi hormoni acţionează ca şi „substanţe-mesager" la suprafaţa celulei stimulând astfel producţia de „mesageri secundari" în interiorul celulei, care stimulează diferite activităţi celulare. (vezi de ex. Rasmussen 1981). În consecinţă comunicarea între sisteme cunoaşte două limbaje principale: unul chimic şi celălalt energetic. Coordonarea chimică este realizată prin hormoni, prin diferiţi „factori" (factorul de creştere, epidermal growth factor) şi prin diferiţi „mesageri secundari" care sunt preluaţi de celule. Activitatea de comunicare electrică (deci energetică) este îndeobşte destul de bine cunoscută prin sistemul nervos şi cel muscular. Dar mai există şi alte semnale sistemice energetice. Iar unele dintre acestea aşteaptă încă să fie descoperite.

Astfel că treptat ajungem la o înţelegere mult mai profundă: **întregul Matrix viu este în acelaşi timp o reţea de comunicaţii mecanice, vibratorii (vibraţii şi/sau oscilaţii), energetice, eletronice şi informaţionale** (Pienta & Coffey 1991, Oschman 1994). Astfel avem în vedere „starea de viu", atunci când ne referim la ÎNTREGUL proceselor fiziologice şi regulatorii, care se desfăşoară permanent în cadrul Matrixului viu.

Un sistem viu sensibil trebuie să fie astfel construit, încât fiecare celulă să poată fi informată asupra activităţilor care se desfăşoară în alte părţi ale corpului:

„Corpul uman este în întregul său suma a mii de proprietăţi şi procese fiziologice (*în originalul englez – traits – adică trăsături*), care conlucrează şi interacţionează. Fiecare respiraţie, fiecare bătaie a inimii cuprinde în sine activitatea de cooperare a nenumărate procese. Un număr enorm de funcţii poate fi desfăşurat simultan. Părţile şi procesele dintr-un organism sunt extrem de complex încastrate unele în altele. În mii de locuri se petrec coordonări simultane. Dacă nu ar exista această unitate a activităţilor, viaţa nu ar fi constituită decît din procese fizice şi chimice care se desfăşoară întîmplător, aleatoriu, şi care nu ar fi niciodată duse până la capăt (în maniera deja nouă cunoascută). În realitate, fiecare proces are consecinţe importante pentru ÎNTREG." Adolph 1982

O integralitate fiziologică este posibilă deoarece celulele şi moleculele îşi pot acorda fin activitatea comună. În timp ce difuzarea (difuziunea) chimică a substanţelor dintr-un loc într-altul este un mijloc de comunicare important, este în acelaşi timp însă şi un proces mult prea lent pentru a putea explica rapidele şi subtilele aspecte ale proceselor vieţii. Vedem acum că Matrixul viu este el însuşi o reţea de comunicaţii (Network), care lucrează cu o foarte mare rapiditate şi în care toate părţile componente sunt legate, conectate între ele.

3.4 Dinamica Matrixului – semnale şi celule „târâtoare"

Recent comunitatea cercetătorilor s-a entuziasmat puternic asupra proprietăţilor Matrixului viu. La baza acestui entuziasm stătea rolul-cheie pe care Matrixul îl joacă în sistemul imunitar precum şi în procesele reparatorii. Pe deasupra se părea că elementele nutritive, hormonii şi alte substanţe-mesager, toxinele şi deşeurile circulau în şi din celule tot datorită, sau mai bine zis, cu ajutorul Matrixului. Proprietăţile acestui sistem, „deschiderea" lui pentru fluxurile diferitelor materiale, sunt capitale pentru VIAŢĂ.

Dacă diferitele terapii aşa-zis „complementare" sunt puse în relaţie cu medicina convenţională, se ajunge la concluzia că aceasta din urmă se concentrează asupra organelor şi sistemelor corpului, dar ignoră complet felul cum acestea comunică unele cu altele în cadrul Matrixului viu. În opoziţie cu aceasta, terapeuţii practicanţi ai tehnicilor „complementare" pot deseori rezolva problemele de sănătate ale unui pacient prin aceea că dau atenţie în primul rând calităţii Matrixului, a felului cum arată şi se simte corpul (sau este resimţit corpul unui pacient de către terapeut).

Moleculele care leagă interiorul celulei cu Matrixul extracelular sunt denumite „Integrine".

„Integrinele sunt o clasă de molecule „adezive", care fixează celulele în/la locul lor. În mod uimitor aceste molecule reglează la un nivel profund şi majoritatea funcţiilor organismului. Autorul relevă rolul pe care Integrinele îl joacă „în fundal" în cazurile de afecţiuni cum ar fi artrita, bolile cardiace, apoplexiile, osteoporoza sau răspândirea celulelor canceroase." (Introducere la Horwitz 1997)

Matrixul viu este mai degrabă un sistem dinamic decât unul static. Între celulele învecinate precum şi între celule şi substratul lor au loc legături mai degrabă labile decât permanente. Astfel de legături se formează, sunt întrerupte şi se re-formează, atunci când celulele îşi modifică forma. Toate elementele de legătură specifice (tonofilamente, desmozomi, hemidesmozomi, integrine, connexine, fibrili-ancoră) sunt structuri labile care se rup, se atrofiază, se dizolvă şi se formează din nou. (Gabbiani et al. 1978, Krawczyk & Wilgram 1973).

Datorită acestor „adezivi" reversibili, celulele epidermale, fibroblastele, osteoblastele, mioblastele şi alte celule „generative" se pot deplasa (în original - se târăsc) acolo unde pielea este rănită (afectată – regenerarea epiteliului) sau unde alte ţesuturi trebuiesc reparate. Mişcări „amoebeide" (asemănătoare celor făcute de amoebe) înlesnesc deplasarea leucocitelor către locurile infectate sau inflamate sau resorbirea materialului străin în tumori.

3.5 Biochimia stărilor solide (solid-state biochemistry)

Aşa cum am menţionat mai sus, biochimia se bazează pe cercetarea reacţiilor chimice care au loc în lichide sau „soluţii". Însă o dată cu descoperirea citoscheletului cu legături dinamice între nucleul celular şi matrixul ţesutului conjunctiv, începem să înţelegem şi biochimia „solidă".

Prin dezvoltarea în această direcţie nu înseamnă că importanta muncă a biochimiştilor şi biologiei moleculare asupra enzimelor „solubile" şi a acţiunilor acestora devine inutilă. Dar ni se deschide, o dată cu biochimia stărilor solide, posibilitatea suplimentară de a cerceta procesele care au loc în fibrele şi filamentele celulelor şi ţesuturilor vii. Aceasta permite şi adâncirea înţelegerii eficacităţii pe care o au formele terapeutice biomecanice, manuale, structurale şi energetice practicate de terapeuţi asupra proceselor corpului.

Pentru biochimia lichidelor (soluţiilor) este un lucru bine stabilit, „sfânt", că moleculele sunt împrăştiate mai mult sau mai puţin aleator în interiorul celulei, până când întâlnesc enzimele potrivite pentru a reacţiona. Biochimia stărilor solide confirmă faptul că reacţiile chimice se desfăşoară mult mai rapid şi mai structurat atunci când se desfăşoară într-un cadru solid. Pe deasupra o dată cu conceptul de Matrix viu se deschid posibilităţile unui control complex: pentru coordonarea şi ajustarea fină a enzimelor Matrixului în întregul organism pot fi folosite semnale care se reproduc/retransmit în întregul Matrix. În această privinţă facem distincţia dintre „mesajele" care pot traversa întregul Matrix (de exemplu difuziunea prin lichidul interstiţial dintre fibre) sau care se răspândesc de la sine în Matrix, cum este cazul cu conductorii electronici de-a lungul structurii proteinice sau prin „sărirea" protonilor în straturile lichide (apoase) de la suprafaţa proteinelor (Ho & Knight 1998). Despre comunicarea în cadrul Matrixului ne vom ocupa în detaliu în Capitolul viitor (Cap.4).

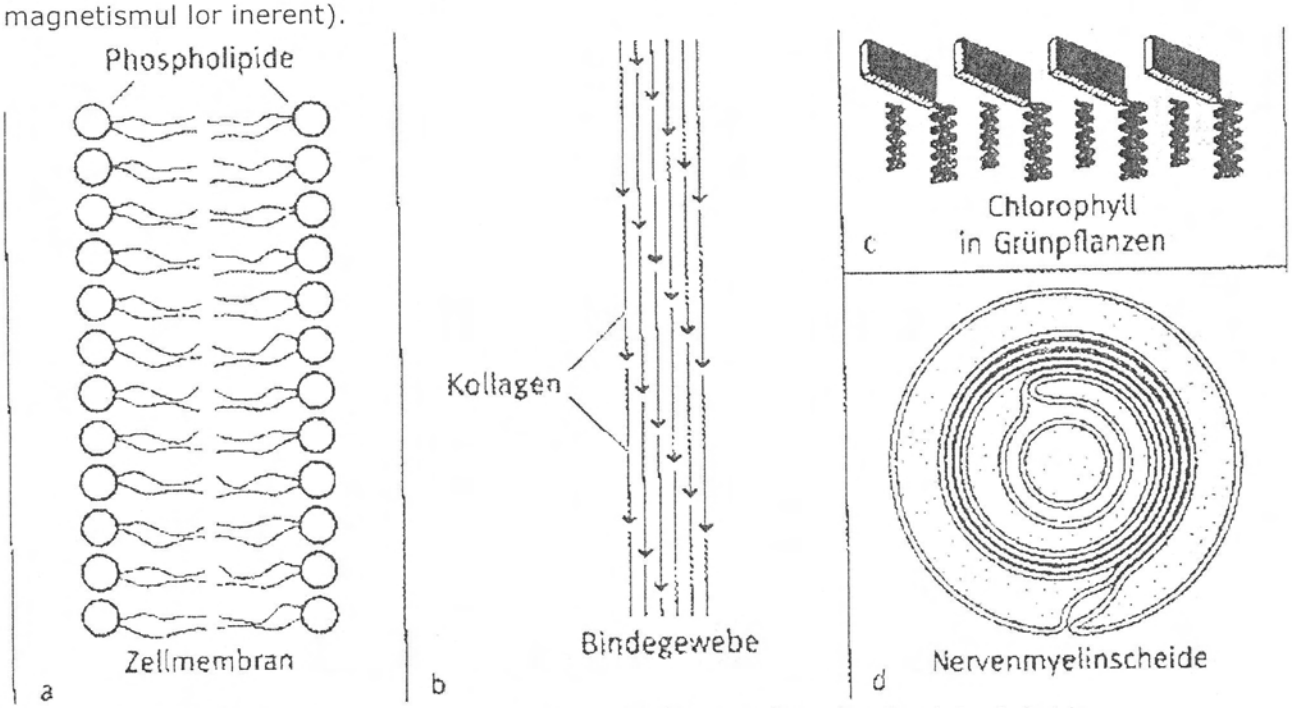
Dar să începem cu cercetarea cristalinităţii celulelor şi ţesuturilor, pentru a putea mai bine înţelege însemnătatea terapeutică a biochimiei stărilor solide şi a coordonării Matrixului.

3.6 Structura cristalină din celule şi ţesuturi – Piezoelectricitatea

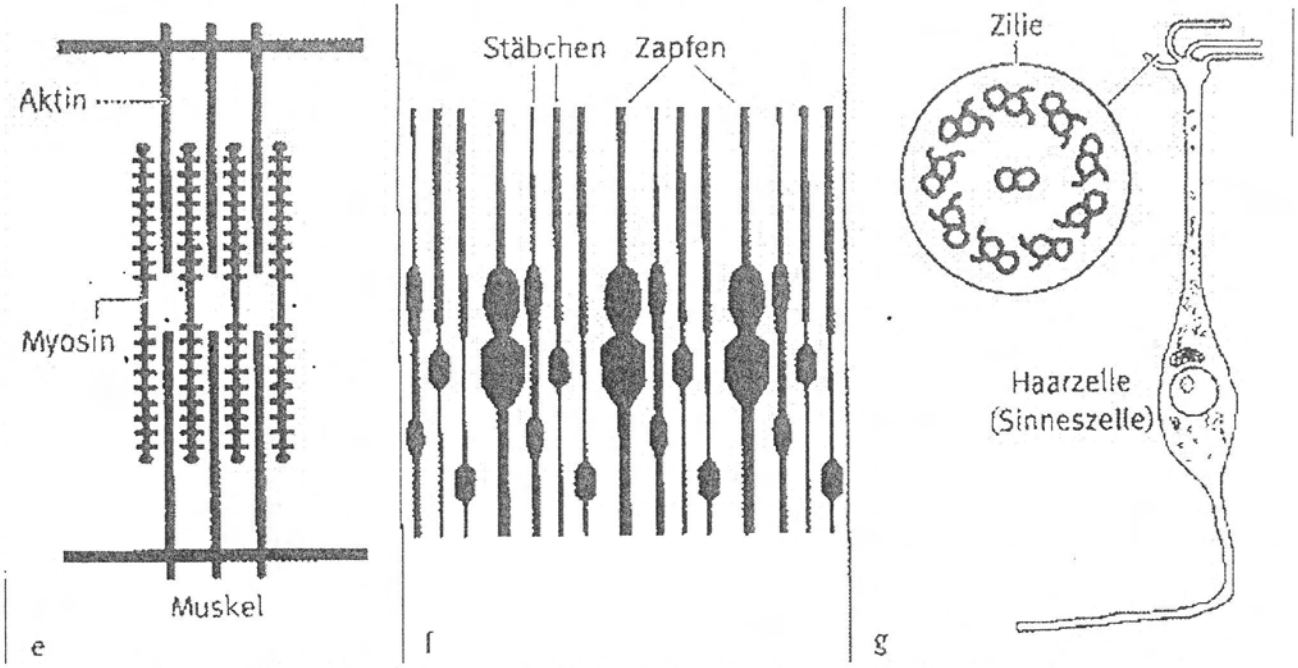
„O Formă se deosebeşte de o structură aleatorie printr-o ordonare definită, cu caracteristici repetabile, structurate spaţial. Forma apare din felul ordonat/ordonabil în care elementele sunt aranjate şi combinate. În consecinţă întro conjunctură ordonată apar elemente formale simple, care atunci când se potrivesc unele cu altele, crează o Formă de o înaltă complexitate." (Weiss 1956)

În mod intuitiv nu considerăm materialul biologic ca fiind cristalin, deoarece îndeobşte considerăm cristalul ca fiind ceva de natură minerală, rigidă (diamantul sau agatul). Cristalele vii constau din molecule lungi, subţiri, împăturite şi sunt moi şi elastice. Ele sunt, mai bine spus, cristale lichide (Vezi de ex. Bouligard 1978).

O structură cristalină într-un sistem viu este mai degrabă regula, şi nicidecum excepţia. În**Imaginile 3.4 (a, b, c, de şi separat e, f, g)** sunt reprezentate schematic câteva exemple importante. Fizicienii ştiu deja o grămadă de lucruri despre calităţile acestor cristale lichide. Informaţiile acumulate au o însemnătate deosebită şi pentru medicină. Anumite cristale sunt spre exemplu piezoelectrice, astfel că atunci când sunt comprimate (apăsate) sau întinse, ele se încarcă electric şi astfel apar câmpurile electrice (cu magnetismul lor inerent).

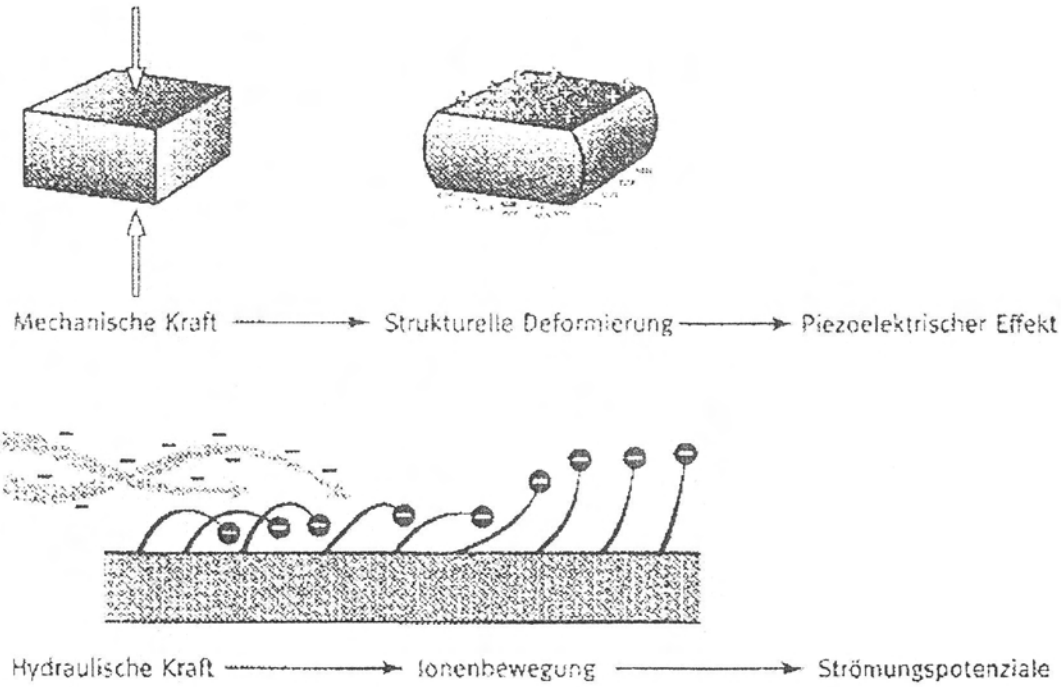


3.4 (a, b, c şi d) *Exemple de circuite cristaline în organismele vii; a) fosfolipide-membrana celulară; b) ţesut conjunctiv (Bindegewebe) şi Colagen; c)clorofila din plantele verzi; d) teaca mielinică a nervilor (Fawcett 1994)*



3.5 (e, f şi g) *e) muşchi, cu myosin şi Aktin; f) terminaţiile nervoase din piele (Stäbche=bare şi Zapfen=împletituri); g) microtubuli, microfilamente şi alte părţi componente din citoscheletul celulelor nervoase dar şi al altor tipuri de celule. În mod concret în ilustraţie sunt reprezentate filamentele (cilii) din organele de simţ cum este nasul sau urechea.*

Şi fiziologilor le este cunoscut acest lucru şi au cercetat formarea electricităţii în oase (schelet). La fiecare pas, oasele din picioare şi din alte părţi ale corpului sunt „presate" împreună, iar ca urmare se formează un anume câmp electric caracteristic. Dar efectul piezoelectric nu se limitează doar la oase. Practic în oricare ţesut al corpului, prin comprimare şi întindere, apar câmpuri electrice (Oschman 1981). Dar pentru aceste câmpuri electrice, efectul piezoelectric este doar în parte răspunzător. O altă sursă ce contribuie la formarea acestor câmpuri sunt „potenţialele de curent (flux)". În ce raport stau aceste două „surse" la baza producerii câmpurilor electrice, este un lucru care se află încă în faza de cercetare (de ex. MacGianitie 1995). În **Imaginea 3.5** sunt ambele fenomene prezentate prin comparaţie.



3.6 *Prin mişcare se pot produce câmpuri electrice în două feluri: deasupra vedem efectul piezoelectric (electricitatea de elasticitate) care se obţine prin deformarea unei structuri cristaline (Mechanische Kraft=forţă mecanică; Strukturelle Deformierung=deformare structurală, cu polarizare plus-minus deasupra si dedesubtul elementului comprimat; efect piezoelectric). Dedesubt vedem potenţialele de curent (de curgere) care apar între încărcăturile mobile şi cele fixe din ţesuturi. Astfel de potenţiale de curent apar atât în circuitul sangvin cât şi prin mişcarea corpului, în lichidul extracelular. Potenţialele de curent (flux, curgere) şi cele piezoelectrice se pot completa sau anula reciproc (Bassett 1978)*

Cel mai important aspect este acela că minuscule pulsaţii electrice apar atunci când oasele sau cartilagiile sunt comprimate, când tendoanele sunt întinse, sau când pielea de pe o articulaţie este comprimată sau se destinde în cazul mişcării articulaţiei respective. Aceste oscilaţii arată cu exactitate, prin armoniile lor (frecvenţe măsurabile), ce forţe anume acţionează asupra ţesutului respectiv. Cu alte cuvinte, ele conţin informaţii exacte asupra mişcărilor care tocmai se desfăşoară. Aceste informaţii sunt transmise electric şi electronic prin Matrixul viu şi joacă un important rol în controlul asupra Formei.

Controlul structurii corpului

Însemnătatea terapeutică şi fiziologică a proprietăţilor piezoelectrice şi a altor forme electronice ale ţesuturilor constă în aceea că astfel ni se oferă un suport pentru o mai bună înţelegere a felului în care corpul se adaptează cel mai bine la necesităţi (Oschman 1989). Este deja de mult timp recunoscut faptul că oasele, scheletul şi elementele de legătură ale acestuia îşi de-tensionează singur tensiunile acumulate prin mişcare. Din punct de vedere biochimic acest fenomen este denumit „regenerare metabolică", un proces pe care deja Schoenheimer şi colegii lui l-au descoperit cu mai mult de jumătate de secol înainte (Schoenheimer 1942, Ratner 1979).

Faptul că în timpul mişcării se formează câmpuri electrice care furnizează informaţii care controlează şi cooordonează activitatea celulelor „generative" este un lucru general acceptat (Bassett 1971, Bassett et ak.1964). Celulele „generative" sunt osteoblastele, mioblastele, celulele perivasculare, fibroblastele şi alte „celule stem", care formează sau resorb colagenul şi prin aceasta pot astfel modela cartilagiile, încât acestea să se poată adapta la necesităţile corpului. Acest proces regulatoriu, sau de comandă-control este deja menţionat de Wolff (1892, citat în Bassett 1968): „ La forma dată a oaselor (sau a altui ţesut conjunctiv) elementele de Colagen (cartilagiile în general) se orientează în direcţia presiunii funcţionale, iar în creşterea (mărirea) sau descreşterea (micşorarea) lor se reflectă intensitatea şi calitatea presiunii funcţionale."

Aceste concepte sunt de cel mai mare interes pentru terapeuţii activi în terapiile de mişcare, energie sau pentru cei care lucrează cu mâinile (terapia prin atingere). Căci în baza acestor concepte se justifică şi capătă sens modificările ce au loc permanent în structura corpului, felul în care indivizii îşi folosesc corpul, sub acţiunea forţei gravitaţionale, felul în care ei reacţionează în cazul unor răniri sau obiceiurile pe care şi le stabilesc în ţinuta corpului. (detaliat vom vorbi despre toate acestea în Capitolul 11).

3.7 Proprietăţile Matrixului viu

În baza informaţiilor prezentate până acum începe treptat să se formeze o imagine a sistemelor energetice din corpul omenesc. În acest continuum al Matrixului viu intră toate ţesuturile conjunctive şi toate citoscheletele din organism. Proprietăţile lor pot fi astfel rezumate:

- Toate sistemele mari ale corpului – cum ar fi sistemul sangvin/circulator, sistemul nervos, tractul digestiv, diferitele organe şi glande – sunt învelite într-un material care reprezintă doar o parte a unei structuri conjunctive (Matrix) continuue.
- Ţesuturile conjunctive formează un continuum mecanic care se întinde în tot corpul, până în interiorul celulelor
- Ţesuturile conjunctive stabilesc forma exterioară a corpului precum şi arhitectura fiecărei părţi separat

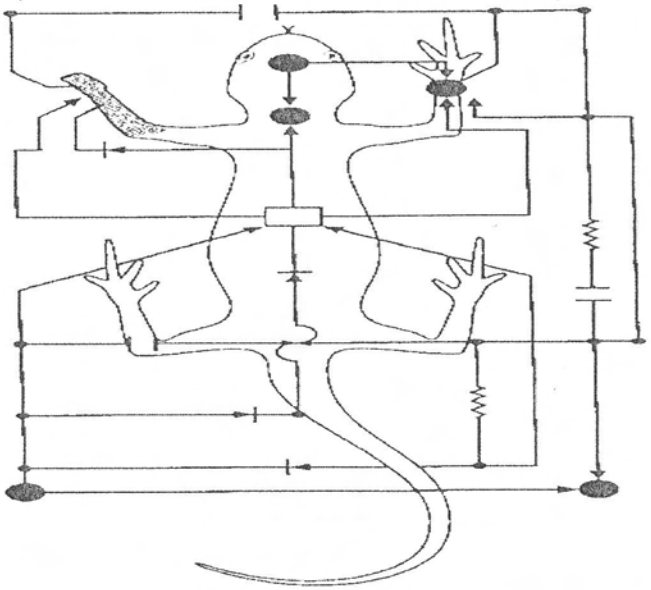
- Fiecare mişcare a corpului sau a unei părţi (fie chiar şi mici) a acestuia apare ca urmare a unor tensiuni sau forţe, care sunt conduse (transmise) mai departe structurii Matrix a ţesuturilor conjunctive
- Fiecare tensiune, fiecare compresie (apăsare), fiecare mişcare produce semnale bioelectrice în structura cristalină a ţesutului conjunctiv în care se reflectă exact aceste tensiuni, compresii sau mişcări
- Structura Matrix a ţesuturilor conjunctive este o reţea de comunicaţii formată din semiconductori (cristalele lichide), care intermediază semnale bioelectrice între absolut toate părţile componente ale corpului.

3.8 Circuite electrice şi meridiane

Faptul că în corpul omenesc (şi nu numai, ci practic în toată lumea VIE) există circuite electrice, nu este un lucru general acceptat, şi acest fapt are un anume motiv: fenomenele descoperite de medicina „alternativă" sunt greu tangibile. *(**Comentaru Qui bono:** Dr. Oschman este foarte delicat în această afirmaţie. În realitate acceptarea acestor realitaţi ar duce la completa restructurare, chiar anulare a principiilor fundamentale ale medicinei alopate, respectiv aducerea în faliment a industriei farmaceutice! Deci mai degrabă aceste fenomene sunt greu... palpabile din punct de vedere financiar!)*

Circuitele electronice pot fi astfel formate/modelate, încât ele să îndeplinească anumite sarcini. Lucru ce ar fi perfect posibil la nivelul tehnologic actual. Faptul că VIAŢA a probat de foarte mult timp toate trucurile şi combinaţiile electronicii cuantice şi faptul că acestă electronică cuantică este folosită în şi de către VIAŢĂ, este însă un lucru care rareori este înţeles *(ori nu se poate, ori mai degrabă nu se vrea a fi înţeles).* În capitolul următor (4) ne vom ocupa de descoperirile proprietăţilor electronice ale materiei vii.

Informaţii asupra bioelectronicii deţinem deja de mult timp, fără ca acest lucru să obţină şi acceptarea şi/sau recunoaşterea generală. În **Imaginea 3-6** vedeţi reprodus un circuit integrat desenat pe corpul unei salamandre, animalul preferat al cercetătorilor din domeniul regenerativ. Acest desen a fost folosit ca Logo al unei conferinţe ştiinţifice asupra „Mecanismelor controlului creşterii şi utilitatea lor clinică", conferinţă ce a avut loc în 1979 la Upstate Medical Center al State University of New



York.

3.6 *Logo-ul Conferinţei mai sus amintite*

Cea mai bună introducere în circuitele integrate electronice ale corpului omenesc ne-o oferă acupunctura. Asupra acesteia ne vom opri în Capitolul 5, după ce în capitolul următor ne vom apleca asupra descoperirilor care pot clarifica modul în care energia şi informaţiile circulă în Matrixul viu.

(Urmează o listă bibliografică ce cuprinde 31 de titluri)

Lumina vieții – Descoperirea biofotonilor

Extrase dintr-un interviu cu Profesorul Doctor Fritz A. Popp
Interviul a fost luat de Mathias Bröckers şi a apărut ca introducere la cartea acestuia, „Mesajul nutriției".

Există lumină în celulele noastre! Fiecare materie vie, fiecare celulă organică din plante, animale, om, radiază în exterior o lumină foarte slabă, dar coerentă, deci "ordonată", asemănătoare laserului. O lumină care, la fel ca cea a laserului, este deosebit de adecvată pentru transmiterea de semnale (informații), şi care se presupune că ar coordona toate câmpurile energetice ale organismului, comunicarea şi schimbul de informații intra- şi extra-celular.

Prima oară acest fenomen a fost descoperit în anii 20 în Uniunea Sovietică de atunci. Dar abia în 1975 un grup de biofizicieni germani sub conducerea Prof. Dr. Fritz A. Popp a putut fi confirmată şi certificată definitiv această "radiație luminoasă". Prin aceste cercetări şi măsurători, care de atunci au fost efectuate şi confirmate de către nenumărate universități din lume, nu a fost deschis doar un nou şi interesant capitol în biofizica modernă, dar ne-a fost încă o dată arătată, dacă mai era nevoie şi dacă mai era cineva curios, fața hidoasă a "lobby-ului ştiințific": profesorul Popp a fost dat afară de la Universitatea din Marburg şi a fost supus, timp de două decenii, unei scandaloase "terori" declanşată de "elita profesorilor universitari", la fel cum în trecut au fost terorizați (pentru că aveau păreri diferite de cele ale medicinei orientate spre profit) Wilhelm Reich, Royal Rice, Enderlein sau Naessens, pentru a numi doar pe câțiva dintre cei care au avut curajul să spună altceva decât dorea medicina şcolastică.

Popp şi biofotonii săi au avut totuşi, în cele din urmă, câştig de cauză, să spunem aşa. Deşi medicina farmaco-dependentă ignoră în continuare tot ce are legătură cu această revoluționară descoperire. Existența biofotonilor este între timp internațional recunoscută şi este cercetată în multe şcoli superioare de ... fizică, da, căci cum spuneam, medicina şcolastică nu se interesează de "afaceri neproductive".

Iar Prof. Fritz A. Popp a supraviețuit şicanelor datorită unor "mecena" bogați care i-au oferit sursele financiare necesare continuării cercetărilor, şi datorită faptului că a reuşit să elaboreze câteva procedee tehnice practice care sunt folosite în prezent în analizele produselor din industria alimentară.

Astfel măsurătorile biofotonilor au putut pentru prima oară controla sursa de proveniență a ouălor (gaini crescute în spații închise, deci în cuşti, sau ținute în spații libere). Alimentele sănătoase, produse biologic, prezintă o radiație biofotonică mult mai mare decât produsele " de seră". Astfel că afacerea cu etichetarea falsă a produselor ca fiind "Bio" poate fi în sfârşit stopată (dacă desigur, se doreşte aceasta).

În acelaşi timp se deschid noi perspective asupra vieții organice şi asupra viitorului diagnosticului medical. Şi totodată putem acum înțelege mai bine ceea ce era şi este încă înțeles în culturile tradiționale prin "aură", "prana", prin omul ca "ființă de lumină" sau prin "chi"-ul medicinei chinezeşti. Reanimarea conceptelor vitalistice ale medicinei şi filozofiei orientale apar acuma sub o nouă lumină, la propriu si figurat, şi primesc confirmarea prin cercetările şi măsurătorile obiective efectuate de biofizicieni, iar scADNalul medicinei farmaco-dependente se adânceşte şi mai mult.

Calea spre lumină a unui fizician

Întrebare : *Domnule Profesor Popp, cum ați ajuns, ca elev sau mai târziu student la Fizică, la acest domeniu specific de cercetare?*

Popp : De fapt, n-ar trebui să povestesc despre asta. Inițial doream să devin filozof. Ori acest lucru este un motiv de "atac" asupra teoriilor mele din partea dogmei ştiințifice, care califică disprețuitor pe

unii cercetători ca fiind "filozofi". Profesorul meu de fizică de atunci a reuşit să mă convingă în cele din urmă să urmez studiile Universităţii de Fizică. Spunându-mi: "Studiază întâi fizica, şi apoi vei putea deveni un bun filozof." Astfel am ajuns să studiez fizica, şi astăzi nu regret deloc acest lucru. Doar că fizica este atât de complexă, că nu-ţi mai rămâne timp pentru filozofie.

Întrebare : *Cu ce domenii specifice ale fizicii aţi început?*

Popp : Iniţial eram foarte interesat de electrodinamică, dar ulterior am fost fascinat de către teoria cuantică. Şi aceasta deoarece aveam mari dificultăţi de a înţelege teoria cuantică. A meritat să mă ocup de fizica cuantică, deoarece cu timpul te obişuieşti cu o logică, care este mult mai clară şi exactă decât logica tradiţională. Astfel că am studiat fizica cuantică în Mainz iar ulterior, când am stăpânit mai bine aspectele tehnice, am fost preocupat de posibilităţile de aplicare practică a acesteia. Am bănuit că imagnea pe care o aveam asupra fizicii cuantice putea fi lărgită, se putea merge mai departe, că nu era vorba numai de o limitare la nivelul moleculei, ci prin teoria cuantică puteam mai bine înţelege şi nivelul macroscopic.

Şi astfel am ajuns să mă interesez de medicină; am studiat şi absolvit biofizica şi mi-am început cercetările în acest domeniu cu o întrebare al cărei răspuns părea a putea fi dat din partea teoriei cuantice, şi anume, de ce unele molecule, cum este de exemplul benzoapirenul, care este conţinut în fumul de ţigare, sunt puternic carcinogene, în timp ce alte molecule care seamănă perfect cu benzoapirenul (se deosebesc doar printr-o singură legătură de benzol) sunt absolut inofensive. Deoarece calităţile chimice sunt relativ identice, mi-am spus că este necesar ca fizica să clarifice întrebarea, prin care proprietăţi anume se deosebesc atât de radical aceste molecule atât de asemănătoare, dar care unele pot provoca o tumoare cancerigenă iar altele nu.

Iar dacă aceste caracteristici esenţiale (şi nu putea fi vorba de prea multe) puteau fi calculate conform teoriei cuantice (spre exemplu prin spectrul proprietăţilor lor optice), dacă se puteau defini diferenţele dintre aceste molecule „gemene", atunci s-a putea ca şi procesul de apariţie al unui cancer să fie descifrat.

Acesta a fost punctul de pornire. Mă fascina, şi am învăţat să calculez lungimile de undă ale unor astfel de molecule şi am început să compar rezultatele şi să încerc să aflu în care dintre calităţie lor aceste molecule se deosebesc fundamental, şi aceasta cu ajutorul teoriilor moleculare ale fizicii cuantice. Astfel am putut constata că diferenţa dintre benzoapiren (carcinogen) şi benzoepiren (necarcinogen) era în esenţă doar una singură: cele două molecule se deosebeau fundamental în proprietăţile lor optice. Deci nu în proprietăţile chimice consta deosebirea (reacţii chimice diferite, spre exemplu) şi nici în alte proprietăţi fizice, ci în parametrii optici.

Întrebare : *Şi cum arătau aceşti parametrii optici?*

Popp : Simplu spus, benzoapirenul nu este permeabil luminii ultraviolete. Lumina ultravioletă, cu o lungime de undă de circa 380 nanometri, este absorbită de benzoapiren, este însă transformată în moleculă într-o altă lungime de undă, şi abia după aceea din nou transmisă în afară. Adică este "falsificată", modificată! În timp ce benzoepirenul, molecula inofensivă, lasă să treacă această lungime de undă de 380 nanometrii fără să o modifice. Este transparent la lumina ultravioletă.

Întrebare : *Deci molecula de benzol "periculoasă" falsifică lumina ultravioletă şi o reflectă înapoi modificată. Cum se poate explica acest fenomen?*

Popp : Ea are o proprietate optică foarte ciudată, care este denumită în fizica cuantică "degenerare", adică degenerarea nivelului energetic respectiv. Asta poate că n-ar fi nimic, s-ar putea spune "în regulă, de ce nu". Dar mi-am amintit că prin anii 30 benzoapirenul a fost "recunoscut" ca substanţă cancerigenă de către un cercetător englez, care cumpărase câteva tone de gudron de huilă, pe care îl iluminase (radiase) cu ultraviolete de 380 nanometri şi astfel a reuşit să izoleze substanţa, care re-radia ciudat lumina ultravioletă (modificată). Astfel a fost descoperit benzoapirenul. Pentru mine era absolut clar că exista o legătură directă între capacitatea benzoapirenului de a modifica şi reflecta înapoi modificat, lumina ultrevioletă, şi capacitatea carcinogenă a acestei substanţe.

Întrebare : *Sună ciudat faptul că apariţia canceului ar avea de a face cu lumina. Poate optica juca în privinţa asta un rol atât de însemnat?*

Popp : Da, în cazul formării tumorilor. Desigur că m-am ocupat şi cu alte posibilităţi de declanşare a unor tumori şi m-am ocupat intensiv şi cu carcinogeneza de natură chimică. Pe vremuri eram docent la Universitatea din Marburg, deci aveam destul timp şi mă puteam ocupa intensiv cu cercetarea în acest domeniu. De-a lungul timpului mi-a devenit clar că aveam de a face cu anumite calităţi ale luminii care erau răspunzătoarea pentru apariţia unor tumori. Am descoperit şi alte puncte importante, cum ar fi aşa-numita "fotorepaire", repararea luminoasă, ca să spunem aşa, care are loc în organism. Aceasta funcţionează astfel: celule sau grupuri de celule sunt iradiate cu lumină ultravioletă, de 380 nanometri sau chiar mai mult, şi astfel se "toacă" ADN-ul într-o aşa măsură că rămând poate doar 2-3 procente din el. Atunci când însă acest "ghiveci" molecular este ulterior iradiat cu lumină constantă, chiar şi de 380 nanometri, dar de o intensitate foarte slabă, atunci pagubele sunt remediate în interval de doar o zi. Acest fenomen este denumit "fotoreparaţie". Astăzi se ştie că acest fenomen este comun tuturor formelor vii de la organismele unicelulare şi până la om.

Întrebare : *Sună a miracol....*

Popp : Până în ziua de astăzi nu se cunoaşte exact cum funcţionează aceste mecanisme. Se ştie însă cu certitudine că ele funcţionează. Acest efect este necontestat. Desigur că am căutat să înţeleg legătura dintre lumină şi molecule. Să ne închipuim de exemplu că această moleculă de benzoapiren apare în celule, ea poate fi găsită frecvent în organism, iar aceste fenomene de "reparaţie" au loc în permanenţă în organism – radiaţia nu trebuie să vină neapărat din afara organismului. Atunci este posibil ca aceste semnale de reparaţie să fie "falsificate" de către moleculele de benzoapiren, iar "reparaţia" nu mai funcţionează, ceea ce va duce la apariţia cancerului.

Toată povestea asta nu este o simplă fantezie, căci se cunosc pacienţi care suferă de exemplu de xerodermapigmentoză, care este un fel de cancer al pielii, şi la care acest sistem de reparaţie nu funcţionează. Iar apariţia cancerului este datorată exact acestui sistem de reparaţie defect. Aceşti pacienţi nu trăiesc mai mult de 20 de ani, nu pot fi vindecaţi, căci acest "sistem de reparaţie" nu poate fi reparat. Apar aici foarte multe legături cu teoria luminii ultraviolete, şi mie îmi este foarte clar că adevărata cauză a formării tumorilor se află în aceste mecanisme. La vemea aceea am publicat această teorie, care a fost acceptată şi discutată, şi am fost chiar invitat la un congres asupra cancerului care a avut loc în Heidelberg, unde fuseseră invitaţi şi 15 dintre cei mai renumiţi cercetători din acest domeniu. După ce am prezentat cercetările mele la congres, mi s-a spus că, în acest caz, ar trebui să se afle "lumină" în celule, căci fără lumină aceste procese naturale nu ar putea avea loc. Ei bine, mi-am spus, de ce nu ar fi lumină în celule?

Întrebare : *A fost doar o idee spontană cauzată de acel congres, sau v-aţi mai ocupat şi înainte de aceasta cu "lumina" celulelor?*

Popp : Mai auzisem şi înainte ceva în acest sens, nu ceva foarte conştientizat, dar îmi spusesem: "Dacă îmi daţi posibilitatea şi mijloacele financiare de cercetare, atunci o să construiesc un aparat, o să cercetez fenomenul şi o să-l demonstrez." Şi chiar aşa s-a şi întâmplat. Am primit sponsorizarea necesară, am găsit un doctorant harnic care s-a ocupat de analize şi măsurători, iar doi ani mai târziu aveam respectivul aparat gata construit. Trebuia să fie cel mai sensibil aparat de măsurare a luminii care fusese vreodată construit. Chiar şi astăzi acest aparat este cel mai sensibil, are o sensibilitate de 10 la puterea -17 dintr-un Watt, şi trebuie să spun că şi spre surprinderea mea proprie, arată întradevăr această "lumină" din celule.

Întrebare : *Ce fel de celule aţi folosit la primele măsurători?*

Popp : Prima oară am măsurat lumina la germenii de castravete, iar doctorantul meu a spus că ceea ce luminează acolo este clorofila. Aşa ca am făcut măsurători pe germenii de cartofi, care sunt lipsiţi de clorofilă. Ei bine, aceştea emiteau o lumină şi mai puternică decât germenii de castraveţi. În acest fel ne-am convins că întradevăr lumina exista, era acolo. Şi pe lungimea de 380 de nanometri, dar şi pe alte lungimi de undă, mergând pe întregul spectru de la ultraviolete până la zona non-infraroşu, până la circa 800 de nanometri. Eram atunci, în 1975, de altfel ca şi astăzi, convinşi că lumina există, şi tot atunci au început să apară şi problemele, care mai persistă încă şi astăzi, 25 de ani mai târziu *(interviul este luat la în1999).*

Întrebare : *Dar deja la începutul anilor 30 au existat cercetări, mai ales în Uniunea Sovietică, care descoperiseră radiaţiile luminoase despre care vorbiţi. Datorăm rezultatele de astăzi în principal tehnologiei care v-a permis să construiţi un aparat extrem de sensibil ce nu exista în anii 30?*

Popp : La vremea respectivă, cred că era prin 1973, citisem un articol în "Bild der Wissenschaft" despre un nou experiment al ruşilor, care arăta, şi de aici se putea presupune, că radiaţiile, undele luminoase, erau limbajul celulelor. Oamenii de ştiinţă din Vest considerau toate aceste afirmaţii ale ruşilor ca fiind o aiureală sau o farsă. Eu am luat însă toată această relatare foarte în serios, căci se suprapunea cu direcţia în care începusem să cercetez şi astfel aveam deja indicii că ceea ce spuneau ruşii era corect. Ca urmare a continuării cercetărilor, la un moment dat am descoperit şi lucrările lui Alexander Gurwitsch *(citeşte Gurvici)*, adevăratul descoperitor al biofotonilor. Îl cunosc personal pe nepotul acestuia, care colaborează cu institutul nostru şi care deţine un post de profesor pentru biologie evoluţionistă la Universitatea din Moscova. El mi-a povestit foarte multe despre bunicul său, astfel că astăzi ştiu multe lucruri despre cercetările efectuate în trecut de către ruşi. Şi din perspectiva pe care o am astăzi, pot spune că Alexander Gurwitsch este pentru mine unul dintre cele mai mari genii ale secolului trecut. El a pus exact întrebarea corectă, care la urma urmei are legătură cu emisia luminii. De ce, de exemplu, creşte ficatul, după ce a fost tăiat în bucăţi sau s-a extras o parte din el, din nou aşa cum era înainte, în aceaşi formă şi mărime? De unde ştie o celulă că trebuie să-şi oprească creşterea sau din contră, că trebuie să o continue, astfel ca în final, organul să îşi reia forma şi mărimea sa originară?

Şi pentru că era un savant genial, a recunoscut imediat faptul că prin chimie aşa ceva nu era posibil. Prin procesele şi fenomenele chimice din organism nu se pot transmite astfel de informaţii! Astfel că a ajuns la "câmpuri", sau mai exact la ceea ce astăzi denumim "câmpurile morfogenetice". Şi astfel a dedus că informaţiile sunt transmise cu ajutorul luminii, undelor (frecvenţelor) luminoase.

Deci a iniţiat o serie de experimente în cadrul aşa-numitului experiment "ceapă", în care a interpus între ceapă şi vârful tăiat al acesteia o sticlă (geam) obişnuită iar mai apoi o sticlă din cuarţ. Atunci când între cele două părţi se afla geamul din sticlă normală, între cele două bucăti de ceapă dispărea

orice legătură, astfel că nu mai avea loc fenomenul de mitoză (diviziune celulară, respectiv de creştere). Dar atunci când se interpunea un geam din cuarţ, fenomenul de mitoză continua, apărând din nou legătura dintre cele două părţi de ceapă despărţite. De unde Alexander Gurwitsch a tras concluzia că transmiterea de informaţii se face prin intermediul luminii ultraviolete, căci aceasta este reţinută de sticla obişnuita, dar geamul de cuarţ este permisibil pentru lumina ultravioletă. În mod normal el ar fi trebuit să primească Premiul Nobel, dar a fost supus unei propagande agresive şi denigratoare. Totuşi el a crezut până în ceasul morţii în teoria sa şi a ştiut că are dreptate.

Întrebare : *Această instigare şi denigrare a lui Gurwitsch nu a avut de a face doar cu faptul că la acea vreme nu exista încă posibilitatea tehnologică de a măsura o undă luminoasă atât de slabă, ci mai ales cu discuţia concepţiei asupra lumii, a vechii dispute dintre "vitalism" şi "mecanicism", deci dintre două şcoli care propagau perspective complet diferite asupra proceselor vieţii. Credeţi că descoperirile lui Gurwitsch au putut duce la o slăbire a conceptelor mecaniciste?*

Popp : Desigur că această dispută joacă în fundal un rol foarte mare. În Rusia însă vitalismul avea o mult mai mare aderenţă decât mecanicismul naturalist. Gurwitsch a pierdut lupta, la acel moment, după părerea mea din trei motive. Primul a fost descoperirea codului genetic, care a determinat biologia moleculară să considere că acesta era suficient pentru a explica toate procesele, şi nu era nevoie de un câmp electromagnetic pentru a explica anumite fenomene evoluţioniste. Existau hormoni de creştere şi multe alte substanţe, şi chiar şi astăzi se crede că există numai "comunicare chimică". Astfel că Gurwitsch nu avea nici o şansă de la bun început. Al doilea motiv este acela că teoria lui Gurwitsch a ajuns între cele două pietre de moară, vitalism şi mecanicism. Şi asta tocmai pentru faptul că el nu aparţinea niciuneia dintre aceste două grupări. Astfel că a fost sacrificat de către ambele "partide". Iar al treilea motiv este că la acea vreme se înţelegea mult prea puţin din fizică, mai ales din cea cuantică. Gurwitsch însuşi a refuzat să considere fenomenele descoperite de el sau "câmpurile morfogenetice" ca fiind aspecte ale fizicii. După părerea mea aceasta a fost o greşeală, dar ea provine mai ales din faptul că la acea vreme fizica nu putea oferi explicaţii pertinente. Ori astăzi fizica poate mult mai mult. La acea vreme nu se ştia nimic despre laser, care a fost descoperit abia în anii 50. La acea vreme, atât tehnic cât şi conceptual lucrurile nu erau încă coapte, pentru a putea fi verificate briliantele idei ale lui Gurwitsch.

Întrebare : *Se cunosc în istoria ştiinţei şi în cea a descoperirilor dese astfel de exemple, când anumite teorii au fost mai înainte formulate, dar datorită condiţiilor vremii respective sau a insuficientelor posibilităţi tehnice acestea au fost uitate, iar după un anumit timp din nou descoperite. Tot astfel şi în privinţa biofotonilor, ei au fost descoperiţi în ani 20-30, chiar au fost cercetaţi, dar deoarece tendinţa (trendul) generală era alta, această descoperire a fost dată uitării, până când în anii 70 aţi reluat Dumneavoastră, în Marburg, această temă şi aţi adus-o la ordinea zilei.*

Popp: Da, şi iniţial independent de Gurwitsch. Eu am ajuns la acelaşi lucru plecând de pe o altă poziţie, dar m-am bucurat enorm să descopăr că nu eram singurul care avusese o astfel de idee "aiurită". Gurwitsch a fost pentru mine un punct de sprijin, astfel că am putut să mă apăr de atacurile care inevitabil au venit după această descoperire. Ca întotdeauna în astfel de situaţii, la început se contestă descoperirea pur şi simplu, iar mai apoi se spune că... da, ei bine, dar acest lucru este lipsit de importanţă. Iar când se certifică şi faptul că este un lucru întradevăr important, se spune că...da dar nu este ceva nou, se ştie asta de mult.

Întrebare: *În ceea ce priveşte biofotonii probabil că ne aflăm în momentul de trecere de la a doua la a treia fază. Însă în 1975, când aţi făcut primele măsurători, s-a desfăşurat un capitol foarte puţin onorant pentru ştiinţa germană. Aţi fost dat afară de la Universitatea din Marburg şi aţi avut foarte mari dificultăţi să continuaţi cercetările. Şicanele pe care le-aţi suportat din partea "Mafiei ştiinţifice" au durat ani de zile. Ce a putut să deranjeze atât de mult la descoperirea biofotonilor, încât să fie declanşată o astfel de "vânătoare de vrăjitoare"? Care au fost motivele principale pentru care vi s-au pus atâtea piedici şi aţi fost atâta timp şicanat?*

Popp: Aş fi bucuros dacă aş cunoaşte toate aceste motive. La vremea respectivă eram mult prea naiv pentru a putea recunoaşte adevăratele motive. Eram angajat la un institut în care medicina era predominantă, iar eu ca fizician eram un "corp străin" acolo. În 1972 Senatul institutului mă nominalizase în unanimitate ca profesor. Şi totuşi nu eram ţinut decât pe post de docent. Mai târziu am înţeles că de fapt se făcuse tot posibilul pentru a fi blocat, fiind un fizician şi nu un medic. Astfel că în 1980, când s-a ivit oportunitatea de a elimina docenţii din universităţi, aceasta a fost imediat folosită împotriva mea. Astăzi însă sunt fericit că lucrurile s-au desfăşurat astfel, căci dacă aş fi rămas acolo, nu m-aş fi putut ocupa atât de intensiv de munca de cercetare. Şi oricum, mai devreme sau mai târziu ar fi trebuit să plec de acolo.

Desigur că la acea vreme a fost o lovitură grea pentru mine şi pentru familia mea. S-a făcut tot posibilul pentru a fi distrus existenţial. Doar că astfel s-a obţinut exact efectul contrar intenţiei, fiind forţat să-mi intensific şi mai mult munca de cercetare.

Întrebare : *Aţi găsit susţinători financiari privaţi sau alte posibilităţi, pentru a continua cercetările?*

Popp : Am avut un mare noroc, prin faptul că lucrurile au fost recunoscute ca fiind importante şi prin faptul că au existat oameni care au considerat că aceste cercetări trebuiau susţinute. Şi am găsit şi

oameni de ştiinţi care m-au ajutat. În primul rând doresc să-l menţionez pe profesorul Nagl, cu care am lucrat mult timp împreună, şi care m-a luat la Universitatea din Kaiserslautern, şi a vrut chiar să-mi asigure un post de profesor acolo, dar nici el nu s-a putut impune în faţa opiniei şcolastice mecaniciste, căci principiile pe care teoria biofotonilor le promulga nu puteau sau nu se dorea a fi recunoscute ca fiind corecte la acea vreme. Nu era vorba de o confruntarea raţională de idei, ci pur şi simplu de frica multora de a putea gândi şi altfel decât până atunci.
Întrebare : *Da, în cazul Dumneavoastră au fost în fapt parcurse toate procedurile specifice inchiziţiei pentru a distruge imaginea Dumneavoastră în lumea ştiinţifică şi pentru a impune ideea că profesorul Popp aiurează...*

Popp : ... aiurează sau este nebun. Ministerul educaţiei din landul Hessen spre exemplu, a fost atenţionat asupra faptului că fuseseră iniţiate expertize asupra mea, care considerau ca recomandabil să fiu internat într-un ospiciu de nebuni. Am scris atunci decanului, care întorcmise această scrisoare de atenţionare către minister, spunându-i că tocmai eu, ca "bolnav" ar trebui să aflu despre toate acestea, pentru a putea întreprinde măsurile de îngrijire şi cele terapeutice necesare mie (ca om "bolnav"). Nu am primit niciodată răspuns la această scrisoare. Căci desigur că nu existau astfel de expertize psihiatrice la adresa mea. Însă doar simplul fapt că aşa ceva este insinuat şi scris într-o scrisoare către un minister, poate distruge viaţa şi cariera unui om.

Întrebare : *De ce le este unor fizicieni şcolastici aşa de greu să recunoască dovezile care vin din multe centre de cercetări şi universităţi şi care certifică existenţa biofotonilor ca fapt ştiinţific. Este necesar ca o întreagă generaţie de fizicieni şi oameni de ştiinţă să dispară, pentru a se putea permite noilor idei să se impună?*
Popp : Păi priviţi un pic întregul peisaj. Dacă cineva lucrează astăzi ca fizician, atunci el are un domeniu de specializare. Şi el va fi folosit ca tehnician care repară computere sau se ocupă cu internetul, alţii construiesc lasere, etc. Astfel fiecare are un domeniu special de activitate şi 99% dintre colegi nu pot fi în situaţia în care să cuprindă întreaga problematică, care este de natură interdisciplinară. Trebuie de asemenea să ştii ce este un ADN, cum este acesta construit, cum funcţionează biochimia? Nu poţi să stăpâneşti doar fizica (şi anume să o stăpâneşti foarte bine), ci trebuie să ai cunoştinţe şi în domeniul fenomenelor biologice. Nu ai voie să te axezi în principal pe o anumită specialitate. În această privinţă este practic imposibil ca un fizician să spună "ştiu că cercetătorul X are dreptate". Deoarece nici nu poate evalua acest lucru. Nu vreau să spun prin aceasta ca fizicienii sunt proşti, ci doar că ei sunt specializaţi pe domenii specifice, în care se pricep de minune, dar ei nu au nici posibilitatea, nici specializarea, nici timpul necesar pentru a răspunde responsabil unor astfel de întrebări. Iar cei care fac aşa ceva sunt în ultimă instanţă şarlatani.
Întrebare : *Aveţi în legătură cu cercetările efectuate asupra celulelor tumorale şi asupra radiaţiei biofotonilor o teorie asupra formării cancerului, iar într-un loc din cartea Dvs. am citit că mult mai mulţi oameni supravieţuiesc unui cancer decât mor din cauza lui. Există o elită a cercetării tradiţionale a cancerului, care nu poate privi dincolo de marginea propriei farfurii. Ori tocmai aceasta a făcut ca să puteţi obţine mijoace financiare pentru desfăşurarea cercetărilor în acest domeniu. Prin ce se deosebeşte teoria Dvs. a cancerului de cea tradiţională, şi ce anume a făcut ca teoria Dvs. să fie atât de puţin luată în serios de către cercetarea din domeniul cancerului?*
Popp : Tocmai acesta a fost punctul principal al întregii poveşti: după ce m-am ocupat intensiv câţiva ani cu teoria oficială asupra cancerului, am ajuns la concluzia că modul de gândire al acesteia este fals. Modul de gândire porneşte fals de la punctul în care se vorbeşte despre o celulă tumorală. Celula tumorală NU EXISTĂ. Este la fel de fals ca atunci când spui despre cineva că este asocial. O persoană se poate comporta într-o situaţie asocial, iar în alta social. Acest lucru depinde mai puţin de persoană cât de interacţiunea acesteia cu mediul înconjurător. Acest lucru este capital.

Dacă priviţi cercetarea tomorilor de astăzi, şi apar zilnic sute de lucrări noi în acest domeniu, totul este astfel văzut ca şi cum cancerul ar fi o calitate a celulei, ca şi cum celula ar avea proprietatea individuală de a genera cancer. Acest lucru desigur că poate apare în evoluţia unei boli declanşate, dar întrebarea primordială este dacă există o proprietate a "individului" (celulei luată ca individ) de a se comporta fie social fie asocial, fără a ţine cont de interacţiunea cu mediul înconjurător.

Un exemplu: în timpul lucrării mele de doctorat am activat şi ca profesor de şcoală, iar în clasa mea erau câţiva care aveau renumele de a fi "cei mai răi" din toată şcoala. Se spunea că nimeni nu poate să o scoată la capăt cu ei, şi că ar fi fost mai bine să fie daţi afară din şcoală. Şi eu fusesem avertizat asupra acestui fapt, dar modalitatea mea de gândire era că toate acestea aveau de a face cu interacţiunea acestor copii cu mediul înconjurător (social). Astfel că am procedat în cazul lor complet altfel decât se proceda îndeobşte. Unuia i-am dat responsabilităţi, i-am cerut să pregătească experienţele, la început nu prea era amator de aşa ceva, dar ulterior a început să-i placă şi să se preocupe de sarcinile primite, ca şi cum era propria lui dorinţă de a face aceste lucruri.

La fel stau lucrurile şi într-o uniune celulară (un ţesut). Acolo avem de a face cu celule care sunt în interacţiune cu alte celule. Acelaşi lucru este valabil şi pentru creşterea uniunilor celulare ca şi pentru

reglarea creşterii (factorilor de creştere). Şi aici vreau să mă reîntorc la Gurwitsch, acest genial gânditor, care vedea tocmai în efectele interactive ale luminii cauza pentru astfel de reglări ale creşterii, iar eu îi urmez ideea în totalitate. Cred desigur, că nu este numai lumina, mai pot fi şi alţi factori (unde) electromagnetici, dar întrebarea cine sau ce reglează factorii de creştere nu poate primi răspuns în domeniul molecular, anume nu poate primi un răspuns prin punerea sub microscop a unei molecule şi recunoaşterea unor oarecare defecte. Răspunsul poate veni doar în momentul în care este analizat întregul "joc", doar atunci când asculti concertul simfonic şi nu instrumentele luate separat. Iar teoria pe care am conceput-o este simplă. Eu spun doar un lucru simplu: atâta timp cât există "bună înţelegere" într-un organism, nu va exista nici un fel de cancer, de aceea cancerul este întotdeauna un deranjament (perturbare) al acestei cooperări între celule, cooperare prin care este hotărât tocmai factorul de creştere.

Iar baza de cooperare elementară este constituită din undele de lumină care sunt caracterizate de fizică prin coerenţă, deci prin proprietatea de a transmite informaţii prin intermediul undelor electromagnetice. Cancerul este prin urmare o dereglare a coerenţei comunicării intercelulare care are loc prin intermediul luminii (fotonilor). Iar această perturbare a coerenţei poate fi dovedită prin măsurători tehnice. Am efectuat astfel de măsurători în ultimii ani. Şi s-a confirmat mereu prin experimente, că celulele tumorale reacţionează astfel, încât coerenţa pe care o măsurăm este perturbată peste o anumită limită. În consecinţă dispare coerenţa, celula nu mai poate comunica cu celelalte celule şi de îndată ce acest contact este întrerupt şi nu se întreprind măsuri reparatorii din partea celorlalte celule, apare o tumoare.

Întrebare : *Asta înseamnă că fără o transmitere de informaţii prin intermediul luminii (fotonilor) nu mai are loc o comunicare între celule, ceea ce duce la o creştere haotică, fără o "înţelegere" cu celulele învecinate, deci una de natură... sălbatică.*

Popp : Filozofia merge un pic mai departe. Atunci când într-o societate, sau asociaţie, este preluat un membru nou, capacitatea de informaţie nu scade ci dimpotrivă, creşte. Atâta timp cât aceasta funcţionează, funcţionează şi grupul, societatea sau asociaţia. Dacă însă prin preluarea unui nou membru capacitatea informaţională scade, atunci grupul respectiv colabează, nu mai funcţionează. Aceasta înseamnă că o societate sau asociaţie viabilă este dependentă de capacitatea de a schimba informaţii între membrii componenţi. Acest principiu este identic în grupul sau societatea umană ca şi în grupul sau asocierea de celule. Baza bunei funcţionări este înţelegerea, transparenţa, posibilitatea de expresie şi transmiterea de informaţii (tocmai de aceea dictatura ca forma socială este de la bun început sortită eşecului). Nu este vorba aici de obligativitatea, forţarea unui dialog, ci despre capacitatea de a articula ceea ce este necesar a fi transmis celorlalţi membri ai grupului. Acest pricipiu este valabil şi pentru grupurile de celule, iar baza fizică a acestui principiu este coerenţa biofotonilor, respectiv a undelor electromagnetice, prin intermediul cărora are loc acest schimb de informaţii.

În biologie totul este în interconexiune. Atunci când spun că nu trebuie să facem din moleculă criteriul hotarâtor pentru înţelegerea fenomenelor biologice, deci şi a bolilor, nu înţeleg prin aceasta ca molecula nu este importantă. Ceea ce înţeleg eu este faptul că trebuie să înţelegem cum funcţionează această interacţiune dintre materie şi câmpul electromagnetic pentru a putea vorbi despre o proprietate coerentă. Ceea ce este interesant şi în acelaşi timp fatal este faptul că, cu cât această teorie se va dovedi mai corectă, cu atât va fi cercetătorul "mecanicist" mai convins că are dreptate, oricât de paradoxal ar suna acest lucru. Şi anume din următorul motiv: dacă această calitate de coerenţă este calitatea hotărâtoare, asta înseamnă în acelaşi timp că fiecare particulă (membru) se află unită într-o astfel de "asociere" cu celelalte particule prin intermediul acestui câmp. Şi oricine, care va dori acum să demonstreze că o anumită moleculă declanşează un cancer, va avea succes în teoria sa falsă, spunând că această moleculă "cancerigenă" este în legătură cu celelalte şi astfel le influenţează!

Întrebare : *Deoarece toate moleculele sunt în corelaţie între ele....*

Popp : Exact. Unul acuză calciul, altul găseşte ceva în ADN, altul descoperă un virus, al patrulea ceva proteine, al cincilea o membrană, şi toţi sunt convinşi că au dreptate. Dar ei au dreptate numai deoarece toate lucrurile sunt interconectate prin astfel de interacţiuni reciproce, şi deoarece doar funcţia integrală, integrativă a tuturor părţilor decide dacă o bază de comunicare este viabilă sau se prăbuşeşte. Tocmai de aceea este foarte greu să spui, în cazuri concrete, că pacientul X are tumoare din acest sau acel motiv. Există doar extrem de rar cauze singulare pentru o tumoare. Apare la un moment dat o situaţie conflictuală (de exemplu o lovitură a soartei, un şoc personal) care duce la o alimentaţie deficitară (neglijentă), se crează un cerc vicios... şi deci, care este singura cauză primară? Cândva toate acestea se concentrează într-un punct slab al organismului, iar sistemul îşi spune "Ce caut eu oare în această lumea groaznică? Mai bine ar fi să plec de aici". Şi se declanşează "procedura de sinucidere". Care face şi ea parte din structurile informaţionale ale unui sistem. Şi tocmai din acest punct de vedere etic, terapia de astăzi este complet falsă.

Întrebare : *Se ia în detaliu o tumoare, se arde cu laser, se radiază, se tratează chimic, medicamentos, şi ea dispare, deci se îndepărtează simptomele. Dar cauza primară a bolii (a dezechilibrului şi*

incoerenței informaționale) rămâne, căci ea se află în altă parte, şi anume acolo unde coerența şi ordinea informațiilor a fost întreruptă...

Popp : Coerent nu înseamnă neapărat ordonat. Ordonat este altceva decât coerent. Dacă într-un şir de soldați toți țin capul întors spre dreapta, se spune că ei sunt ordonați. Dar asta nu înseamnă că sunt şi coerenți, căci se prea poate că ei nu ştiu nimic unul despre celălalt. Important este ca ei să ştie ceva despe ceilalți (să se cunoască şi recunoască). Atunci acest grup de soldați va fi şi coerent, nu numai ordonat.

Întrebare : *Un stol de păsări este coerent pentru că el zboară într-o anumită diecție şi într-o anumită formă ordonată...*

Popp : Nu neapărat. Şi păsările pot probabil comunica unele cu altele chiar şi dacă nu zboară în aceeaşi direcție.

Întrebare : *Ce poate aduce nou în viitor biofotonica în domeniul diagnosticului cancerului şi cum pot măsurătorile biofotonice să influențeze terapiile şi cauzele tumorilor. Cum poate biofotonica ajuta în viitor?*

Popp: În prezent *(interviul datează din 1999)* efectuăm cercetări şi măsurători asupra câmpului luminos al omului. Am consultat până în prezent circa 200 de persoane, printre care şi pacienți cu tumori cancerigene, şi nu am găsit un câmp luminos modificat, atunci când cineva are într-un anumit loc din corp o tumoare. Aceasta este partea negativă. Deci spre exemplu, dacă cineva are o tumoare la ficat, nu trebuie să ne închipuim că acolo vom măsura un câmp luminos modificat. Dar în toate cazurile am putut constata că există asimetrii şi că pacientul cu tumoare are un câmp luminos relativ scăzut şi care se modifică (variază, oscilează) foarte puțin. Este prezentă o anumită "blocare, înghețare" a emisiei luminoase. De abia dacă există vreo "cuplare" la ritmurile biologice. Găsim valori mici şi la oamenii sanatoşi, dar acestea nu sunt constante ci oscilează în funcție de diferite ritmuri, cum ar fi cel zi-noapte, ritmul lunar (ciclu), etc.

La pacienții cu tumori aceste ritmuri sunt foarte puternic diminuate. De aceea eu cred astăzi că o posibilă terapie antitumorală constă în principal în aceea că trebuie avut grijă de întregul sistem regulator, nu numai de locul unde a apărut tumoarea, **ci de întregul pacient (integral ca om)** astfel încât el să fie readus în ritmurile biologice normale, să fie re-acordat. De exemplu mereu la răsăritul şi la apusul soarelui să se practice meditația, deci o re-cuplare la ritmurile naturale, împreună cu multe alte măsuri şi modalitați. În schimb, nu aş recomanda niciodată să se practice distrugerea de țesuturi. Poate eventual doar prin operație. Dar țesuturile normale, țesuturile conjunctive nu trebuie distruse! Acest lucru se poate obseva la multele "vindecări spontane" care au loc. Şi încă o observație (deşi este riscant să dai sfaturi generale), ar trebui să se gândească mai mult în direcția îmbunătățirii posibilităților de aşa-zise vindecări spontane, să fie acestea îmbunătățite şi susținute, să se încerce aflarea cauzelor care duc la vindecările spontane, **să fie susținut întregul organism în sensul autovindecării şi a restabilirii echilibrului psihic**, şi să se "distrugă" cât mai puțin *(dar aşa nu se mai fac afaceri cu medicamentele, chemoterapiile, radiațiile, etc. etc.)*

Trebuie să i se dea pacientului posibilitatea să fie vindecat şi să se vindece, şi nu să i se pună un "termen" de "n" luni până la deces, timp în care prin distrugerea haotică a țesuturilor, chipurile să i se îmbunătățească viața. În ultimă instanță, ar trebui ca pacientul să fie corect şi amplu informat, şi să fie lăsat să decidă singur dacă doreşte să urmeze calea chemoterapiilor şi radiațiilor, sau o altă cale terapeutică. În spatele promisiunii unei calități de viață mai bune pentru un timp limitat, prin chemoterapii, se ascunde în fapt privarea pacientului de şansa de vindecare pe care eventual o are.

Întrebare : *Poate oferi biofotonica informații asupra unei terapii eficiente în cazul unui pacient, atât în cazul cancerului, dar si al altor afecțiuni care implică un sistem imunitar slăbit. Eventual prin măsurarea intensității luminii să se poată observa dacă o anumită medicamentație este folositoare sau din contră, dăunătoare, şi care terapie ajută mai bine pe pacient?*

Popp : Da, cred că aici există o astfel de perspectivă în viitor. V-aş aminti aici că astăzi sunt deja practicate metode de diagnostic care au fost folosite pentru prima oară de noi, şi anume îndreptarea unui fascicol laser asupra unui țesut şi măsurarea intensității semnalelor luminoase reflectate de acesta, metodă care este folosită astăzi cu real succes pentru diagnosticarea tumorilor în organele interne. Noi am fost primii care am recunoscut acest efect şi care am publicat studii asupra acestei modalități de diagnostic.

Întrebare : *Termenul consacrat este acela de luminiscență întârziată?*

Popp : "Delayed Luminiscence". Dacă poți avea o metodă neinvazivă eficientă şi sigură de diagnostic, nu este greu să poți găsi şi o bună terapie. Dacă pacientul poate fi în permanență observat, fără a-i produce daune, există şi posibilitatea de a urmări evoluția terapiei. Din păcate astăzi se folosesc preponderent ori razele Röntgen ori biopsia, sau alte metode invazive prin care se aduc daune pacientului. Pe termen lung acestea nu sunt metode viabile.

Întrebare : *Se poate presupune că în momentul în care frecvențele folosite între asociațiile de celule vor fi descifrate, vom putea cunoaşte şi alfabetul sau limbajul acestor frecvențe prin care celulele comunică unele cu altele, astfel că în viitor măsurătorile biofotonice să provoace o revoluție asemănătoare cu cea produsă acum o sută de ani de Röntgen şi metodele sale de diagnostic?*

Popp : Ceea ce am sa spun acum este desigur foarte speculativ, dar pot trage concluzii din experienţa noastră de până acum. Nu am folosit nici pe departe toate posibilităţile tehnice care există. Eu cred că de exemplu prin observaţia şi experimentarea modificărilor frecvenţelor în cadrul unei analize integrale a organismului, a unui spectru luminos integral care provine de la organism, eventual şi prin analizarea spectrului infraroşu, al microundelor, etc. vom putea în viitor ca printr-o astfel de analiză a emisiilor să facem posibil diagnosticul medical. Sunt convins că acest lucru este posibil.
Întrebare : *Deci printr-un scanner biofotonic, să spunem aşa, care este complet nedăunător în comparaţie cu radiaţiile Röntgen, vom putea obţine imagini care să ne dea indicii clare asupra situaţiei sănătăţii unei persoane...*
Pop : Da. Am vorbit cu cercetătorii japonezi despre aceste lucruri. Acolo se investesc anual sute de milioane de dolari în astfel de cercetări şi dezvoltări tehnologice. Japonezii intentionează să creeze un sistem (catod) care să poată fi folosit pentru, să spunem "instantanee" ale unei persoane care să măsoare emisiile luminoase în întregul lor, ale întregului organism. Deocamdată aşa ceva este deosebit de costisitor. Un astfel de aparat ar costa la ora actuală probabil în jur de 15 milioane de Euro. Dar la început totul este scump. Cu timpul vom putea dezvolta tehnologii care să reducă preţul de cost. Iar dacă vom putea cu un astfel de aparat să "scanăm" să zicem 50 de persoane pe zi, atunci costurile vor fi amortizate. Nemaivorbind de beneficiile asupra sănătăţii prin diagnoza corectă a pacientului.
Întrebare : *Aţi efectuat măsurători biofotonice şi asupra eficacităţii homeopatiei şi a preparatelor homeopatice. Homeopatia a obţinut succese terapeutice de necontestat astăzi. Contestat rămâne doar principiul de funcţionare al homeopatiei, principiul de bază, şi anume dacă eficacitatea metodei constă în această diluţie a substanţei active şi în "agitarea" ei, sau este vorba doar de autovindecare, de puterea de credinţă a pacientului în propria vindecare (efectul placebo). După o vreme aţi oprit cercetările în această direcţie, pentru că v-aţi aflat într-o dilemă: nu puteaţi da dreptate nici medicinei alopate, care spunea că homeopatia este o şarlatanie, nici homeopatiei, ca fiind singura "cale adevărată".*
Popp : Nu am întrerupt aceste cercetări deoarece m-aş fi aflat sub o "presiune" de vreun fel. Este adevărat că datorită homeopatiei a trebuit să părăsesc Universitatea Kaiserslautern. Mi s-a interzis să mai ţin cursuri, deoarece accepasem un contract de cercetare asupra homeopatiei. Şi mi-am atras şi antipatia homeopaţilor, deoarece aceste cercetări nu au condus la nici un rezultat.
Întrebare : *Ce experimente aţi efectuat în acest context?*
Popp : Am intoxicat plante şi ulterior le-am tratat cu preparate homeopatice obţinute din aceeaşi toxină cu care fusese intoxicată iniţial planta, pentru a putea observa diferenţele dintre plantele terapiate şi cele neterapiate sau tratate cu placebo. Prin această metodă am observat diferenţe mici, în nici un caz în zona procentelor mari, zonă în care întreaga poveste ar fi putut deveni interesantă. Pe deasupra efectul unei potenţe mai mari nu era mai mare ci dimpotrivă, scădea eficacitatea, astfel încât nu ştiam cum să merg mai departe cu cercetările şi sincer vorbind, nu vedeam nici o posibilitate, cu mijloacele tehnice care îmi stăteau la dispoziţie să ajung la indicii importante. Dar nu am tras nici o clipă concluzia că homeopatia nu ar avea nici un efect. Pur şi simplu deocamdată ne aflăm în situaţia în care putem spune cu siguranţă un singur lucru: nu avem o dovadă ştiinţică cum că homeopatia ar fi eficace (făcând excepţie de rezultatelor obţinute asupra pacienţilor, care pot fi însă deviate spre domeniul placebo – vindecare spontană – credinţă în vindecare, etc.) dar nu avem de asemenea nicio dovadă clară ştiinţifică precum că homeopatia nu ar fi eficace.

Se consideră, nu fără argumente, că este imposibil, în cadrul unui model chimic, să obţii ceva fără a avea nici măcar o moleculă dintr-o anumită substanţă. Iar despre impurităţi nu are nici un sens să speculezi. Totuşi din punct de vedere al fizicii, eu cred că este posibil ca homeopatia să fie eficace. Hahnemann a introdus două principii foarte importante, similaritatea şi potenţarea, şi astfel a folosit ceva ce în fizică se cunoaşte destul de bine, anume principiul REZONANŢEI. În ultimă instanţă, rezonanţa nu este altceva decât "apelarea la similitudine". Este ceea ce se cunoaşte în mod practic atunci când un diapazon este lovit (deci pus în vibraţie) şi un alt diapazon aflat în apropiere intră şi el în rezonanţă, fără a fi lovit. Şi întradevăr există în biologie un astfel de efect. Am vorbit mai înainte despre fenomenul de fotoreparaţie. Este exact acest lucru. Prin radiaţii intense cu lumină ultravioletă de 380 nanometrii provocăm daune, dar cu o cantitate foarte mică din aceeasi lumină declanşăm procesul de vindecare. Deci avem în biologie ceva deja cunoscut, cercetat şi confirmat, care urmează exact acest principiu de bază în homeopatie.

Ca şi fizician pot să-mi închipui foarte bine cum funcţionează aşa ceva. Desigur că este ceva vag, nu am dovezi ştiinţifice, dar pot sa-mi închipui că aşa ceva poate funcţiona. Prin agitarea apei (potenţare) se acţionează asupra acesteia. Bun, fizica spune că după 10 la puterea minus 9 secunde ambele ape (neagitată şi agitată) sunt din nou în aceaşi stare. Dar acest lucru este corect doar condiţionat. Este posibil ca în apă să rămână prezente microoscilaţii, care sunt stări coerente, şi care nu dispar conform legii exponenţiale, ci pot rămâne pentru mult timp prezente în apa respectivă. Se vorbeşte în acest caz despre "solitoni". Ne putem imagina că aceste "zgâlţâiri" frecvent efectuate, moduleaza cumva cu medicamentul, şi acest lucru are acelaşi efect ca şi asupra diapazonului care

intră în rezonanță, astfel încât energia toxinei care se află în "oscilație" înaltă în organism, este diminuată, redusă. Un astfel de fenomen poate fi posibil. Şi desigur că un chimist sau un biolog nu va accepta acest lucru, căci pentru ei o astfel de idee este străină.

Eu nu cred că toți homeopații sunt şarlatani. Mulți dintre ei obțin succese terapeutice. Dar sincer vorbind, eu nu văd o mare deosebire între eficacitatea homeopatiei şi a efectul placebo (şi aici întâmpin puțină înțelegere din partea homeopaților). Efectul placebo este considerat de către medicina şcolastică a fi ceva puțin valoros, nesemnificativ. Dar este un Efect. Chiar şi medicina şcolastică îl recunoaşte şi acceptă, deşi încearcă permanent să-l bagatelizeze. Dar ce ar fi dacă prin astfel de preparate după regulile lui Hahnemann, s-ar obține o schimbare de "dispoziție" în organism, o schimbare în sensul în care pacientul nu numai că va crede în vindecare, dar el va fi chiar convins de aceasta, lucru ce modifică şi reacordează organismul către o vindecare. De altminteri sunt convins că o astfel de "totală convingere" în vindecare este una dintre cheile esențiale ale oricărei vindecări, poate cel mai eficace medicament sau terapie, dar care nu stă în mâna unui medic sau savant, ci doar în mâna pacientului. Acest lucru mi se pare foarte logic şi plauzibil, dar ambele grupe, atât homeopații cât şi alopații nici nu concep să discute aceste aspecte. Alopații susțin că efectul placebo este ceva minor, şi nu are legătură cu homeopatia, în timp ce homeopații se tem ca nu cumva să fie "împinşi" şi reduşi la efectul placebo. Deşi ar trebui să se bucure, căci efectul placebo este ştiințific recunoscut, şi deci şi acceptat de medicina şcolastică, ori acest lucru ar trebui să ducă la achitarea terapiei homeopatice (considerată ca fiind bazată pe efectul placebo) de către casele de sănătate.

Întrebare : *Placebo este în fond terapia cea mai bună, complet neinvazivă şi lipsită de efecte secundare. Există exemple în care efectul placebo a vindecat şi cele mai severe boli, considerate incurabile.*

Popp : Da, desigur. Şi nu ar fi nimic mai simplu, dacă s-ar accepta sau cel puțin considera ca posibile aceste conexiuni, şi atunci s-ar porni către direcția corectă. În loc de aceasta, se practică o politică de cercetare, atât de către alopați cât şi de către homeopați, care, vă asigur, poate continua încă o mie de ani, fără rezultate. Deoarece direcția în care se "mărşăluieşte" este complet greşită.

Întrebare : *Nu ați putut releva nici un fel de acțiune mecanicistă a homeopatiei, dar ceea ce ați arătat confirmă într-o oarecare măsură că celebra "memorie a apei" există totuşi. Poate constitui un răspuns la întrebarea asupra acțiunii homeopatiei faptul că molecula de apă poate transporta anumite informații, ceea ce ar duce la premiza că această apă este "informațională", lucru menționat de unii homeopați, deşi încă necertificat complet ştiințific?*

Popp : Cel puțin nu văd nici un motiv pentru care aşa ceva nu ar fi posibil. Memoria este desigur o chestiune de timp, anume cât timp este o astfel de memorie activă. Dacă am un senzor care înregistrează activități care în mod normal nu mai pot fi certificate, acest senzor măsoară un cu totul alt timp de memorare decât un detector de sistem obişnuit. Asta înseamnă că memoria nu este doar o chestiune de obiect care este cercetat, ci şi o chestiune de senzor (detector) care trebuie să analizeze (măsoare) un obiect. Dacă de exemplu agit (potențez) apa şi o măsor cu un senzor care nu poate măsura microvibrațiile, atunci memoria este de 10 la puterea -9 secunde. După care memoria este terminată. Dacă am un senzor extrem de sensibil însă, care măsoară microvibrațiile, de exemplu un senzor biologic, care este cu mult mai sensibil decât un detector fizic, atunci poate că acest senzor va percepe o memorie în timp mult mai mare, de săptămâni, luni sau poate chiar ani. Aceste lucruri nu sunt luate în considerare în aceste discuții lapidare asupra memoriei. Unii spun că apa are memorie, alții spun că nu are. Dar ei nu ştiu nimic despre faptul că toate acestea depind de felul în care memoria este înțeleasă, cum este definită şi măsurată.

Întrebare: *Sunteți în măsură la ora actuală să construiți şi livrați aparatură biofotonică prin care se pot analiza produsele alimentare. Totuşi prin aceasta nu ați devenit simpatic nici fermierilor obişnuiți şi nici fermelor "BIO"...*

Popp : Da, se pare că există o polaritate în societate, prin care adevărul este plasat undeva la mijloc şi totuşi nu este definit ca fiind un compromis. Şi în cazul analizei alimentelor apare brusc un nou aspect al proprietăților calitative ale unui produs, care nu fusese constatat până acum. Chimistul nu vă poate spune prea multe lucruri despre prospețimea produsului, despre cum se măsoară gradul acesteia. Sau nu vă poate spune prea multe despre capacitatea de germinație, spre exemplu despre cea a cerealelor. Dacă macin bobul de grâu, moleculele analizate astfel sunt toate la fel. Analiza nu va putea releva nimic despre toate proprietățile bobului de grâu. Pe de altă parte fermierul bio nu se orientează neapărat după constatările ştiințifice, ci mai degrabă după propriul său simț, care poate fi corect sau fals. Şi în această privință există mai multe "formule miraculoase" decât probleme. În esență problema principală astăzi constă în faptul că ogoarele nostre, solul, este practic supra-îngrăşat, faptul că fermierii sunt constrânşi să creeze supra-producții, deoarece trebuie să fie ieftini, etc. Pe deasupra mai apar o serie de alți factori cum ar fi influența soarelui, calitatea solului, alegerea sortului corect, etc. Şi aici ne confruntăm cu aceaşi problemă, şi anume cu faptul că nu se permite punerea întrebărilor corect, ceea ce duce la rezultate deformate, false.

Întrebare : *Şi cum ar trebui să fie acestea formulate în cazul produselor alimentare?*

Popp : În primul rând trebuie să definim exact, ce este aceea CALITATE? Pe linia corectă ne-a pus cineva care a fost la fel de genial ca şi Gurwitsch, anume fizicianul (cuantic) Erwin Schrödinger. El a pus întrebarea corect, prin aceea că în privinţa alimentelor, producătorii îşi pun doar problema dacă un consumator va fi aprovizionat prin aceste alimente cu energie. Dacă ar fi doar acest aspect, atunci putem mânca nitroglicerină, şi vom avea destulă energie, nu? Vom putea chiar exploda de atâta energie ! Problema este dacă persoana care consumă va fi corect "informată" de către aliment, dacă acesta stabilizează şi readuce "ordinea" din consumator.

Întrebare : *Undeva scriaţi că în ultimă instanţă,* ***noi ne hrănim cu lumină****. Schrödinger spune că prin alimente se capătă starea de "ordine", prin care combatem Entropia, adică starea de dezordine din corp, ne informăm cu "ordinea cosmică", în momentul în care ne hrănim cu alimente sănătoase. Toate acestea amintesc de imaginea arhaică a* ***omului ca fiinţă de (din) lumină****, precum şi de conceptul conform căruia în ceea ce priveşte alimentaţia, nu materia, cantitatea de calorii este hotărâtoare, ci tocmai informaţia luminoasă coerentă pe care o putem primi prin hrană. Acum, dacă eu sunt o "fiinţă din lumină" şi vreau să ştiu care plantă, care legumă, ou, care hrană este pentru mine optimală? Pot să-mi imaginez că peste 20 de ani să zicem, în biomagazine alimentare, la casă se va afla un aparat care va măsura valorile "de lumină" ale salatei, untului şi legumelor pe care vreau să le cumpăr şi care îmi va putea spune dacă un produs este în ordine, este un aliment sănătos?*

Popp : Desigur, ca idee este corect să defineşti calitatea obiectiv, în loc să defineşti calitatea în funcţie de sursa de proveniență a produsului. Deoarece locul de origine al unui produs nu este o garanţie pentru calitate. Clima şi încă multe alte elemente joacă un rol important. De curând am avut un exemplu foarte edificator în acest sens cu un soi de cereale (Alac) care provenea dintr-o cultură Bio comparat cu o altă producţie convenţională. Dar producţia convenţională (la o administrare moderată de îngrăşăminte artificiale) provenea dintr-o zonă unde cereala respectivă creştea foarte bine, iar producţia Bio provenea dintr-o zonă neadecvată pentru această cereală, şi ca urmare calitatea producţiei convenţionale era evident superioară celei Bio. Deci nu este suficient să spui (sau să scrii pe etichetă) că produsul provine dintr-o cultură Bio. Mult mai bine ar fi să învăţăm să ne readucem aminte cum să deosebim singuri, după gust, aromă şi apetit, care produse ne fac bine şi care nu. Felul noastru de a ne hrăni, pe fugă, stresaţi, ne omoară. Foarte multe boli cronice (inclusiv cancerul) îşi au originea în modul de alimentaţie modern, şi aici uitaţi-vă la americani şi la Fast Food-uri. În prezent se consideră că trăim mai mult, dar în realitate nu trăim mai mult, ci suntem „conservaţi mai mult". Murim mai încet. Aceasta este situaţia.

Întrebare : *În concluzie, trebuie să ne comportăm, atunci când este vorba despre alimentaţie, la fel ca în cazul cancerului, adică să privim tot ansamblul, tot complexul de factori.*

Popp : Nu, aceste lucruri sunt importante pentru producător (soarele, clima, calitatea solului, etc.) dar ar fi important să putem dezvolta metode prin care analiza calităţii să se poată face integral. Tocmai de aceea este în ochii mei atât de importantă biofotonica. Ar trebui ca deja producătorul să facă astfel de analize ale produselor sale, de la bun început, şi nu atunci când acestea sunt deja pe piaţă.

Întrebare : *Aţi pus la punct o metodă prin care puteţi deosebi ouăle de la găinile crescute liber de cele de la găinile ţinute în baterii. Conform conceptelor biologice nu există nici o deosebire între ouăle celor două surse. Oul este ou. Şi totuşi există diferenţe, chiar dacă hrana găinilor este în ambele cazuri identică...*

Popp : Avem dovezi şi exemple în acest sens. Hrana era identică, soiul de găini era acelaşi. Deosebirea era că unele găini puteau ieşi afară atunci când doreau, în timp ce altele erau ţinute în cuşti. Aceasta era singura deosebire. Iar rezultatele analizelor au arătat deosebiri dramatice în momentul efectuării măsurătorilor emisiei de biofotoni. Deosebiri de 100%. Ouăle găinilor ţinute liber aveau de două ori mai multă emisie biofotonică decât ale celor ţinute forţat în cuşti. Ceea ce înseamnă că ar fi trebuit să fie de două ori mai scumpe!

Întrebare : *De aceea aceste ouă sunt de două ori mai bune sau mai sănătoase, deoarece au o cantitate dublă de informaţie luminoasă coerentă.*

Popp : Da. Bun, acum noi spunem "de două ori" ceea ce poate însemna chiar şi de zece ori mai bune. Nu ştim. Această puternică modificare poate provoca din punct de vedere fiziologic-nutritiv schimbări dramatice (în bine sau în rău) ale calităţii alimentelor. Iar consumatorul simte acest lucru, şi atâta timp cât omul îşi foloseşte senzaţiile şi raţionalitatea de bază, veche, instinctuală, el va putea face deosebirea între două produse aparent identice.

Întrebare : *M-aş reîntoarce la legile de bază ale biofotonicii. Avem în medicina tradiţională vechile concepte ale forţei vitale, fie că este numită Prana, Qi sau altcumva. Avem de asemenea vechea concepţie asupra aurei, în diferite şcoli şi filozofii esoterice. Biofotonii îmi apar mie ca, în esenţă, o materializare a acestor lucruri despre care vorbeşte atât de mult medicina tradiţională. Gurwitsch a avut la acea vreme dificultăţi datorită faptului că fizica cuantică nu atinsese încă un nivel de dezvoltare suficient. Sunteţi de aceeaşi părere cu mine, că biofotonica este în fapt dovada materială a existenţei acestei forţe vitale cunoscută în vechile culturi?*

Popp : Deci, faptul că astfel de concepte existau din vremuri străvechi, şi faptul că mai târziu au fost catalogate ca "ezoterice" nu este nici pe departe o dovadă că respectivele concepte ar fi false, sau am

avea de a face cu o excrocherie. Ca fizician sunt de părere că dacă astfel de concepte au existat dintotdeauna, înseamnă că în spatele lor se află lucruri reale, concrete. Nu pot fi nişte fantezii aiurite. Şi în vremurile străvechi oamenii puteau gândi. Iar capacitatea de gândire nu s-a modificat semnificativ în ultimele câteva mii de ani. Eventual ea a devenit astăzi ceva mai ineficientă! Însă din punct de vedere ştiinţific important este să vedem dacă aceste lucruri pot fi certificate cu mijloacele tehnice pe care le avem astăzi la dispoziţie. Una dintre principalele probleme era că nu se putea stabili o legătură dintre interacţiunile non-locale şi rezultatele locale. Iar aici fizica cuantică a ajutat enorm, tocmai deoarece în esenţă fizica cuantică se ocupă tocmai cu acest gen de probleme. Teoria cuantică localizează "câmpuri", localizează "apariţii", despre care nu se ştie ce anume exact sunt. Ea ştie doar că atunci când se organizează anumite experimente specifice, acestea duc la anumite răspunsuri care relevă astfel de "apariţii". Aceasta începe deja cu conceptul de Foton. Eu nu definesc fotonul ca o particulă, deşi teoreticienii din fizica cuantică îl numesc mereu astfel **Fotonul este de fapt un proces.** Este un proces de interacţiune al unui câmp electromagnetic cu un sistem de detectare, astfel încât o anumită cantitate energetică este transmisă într-un anumit timp. Atunci când produsul acestei transmisii energetice multiplicat cu timpul necesar pentru o anumită cantitate energetică, anume cuantumul de acţiune Planck este depăşit, atunci se poate spune, aha, acum am declanşat/anulat un foton? Fotonul este un proces. Şi ce anume se petrece în spatele acestui proces (fenomen) nu poate fi recunoscut (cunoscut). Pur şi simplu faptul că astăzi ştim că există lucruri pe care fundamental nu le putem recunoaşte a dus la o modificare a imaginii pe care o avem asupra lumii, ceea ce ne oferă şi posibilitatea de a gândi asupra sistemelor biologice într-o cu totul altă manieră. Nu mai suntem constrânşi astăzi să ordonăm fiecare moleculă la locul şi timpul potrivit pentru ea, ci putem să ne concentrăm asupra a ceea ce este important să înţelegem şi asupra a ceea ce ar fi important să pricepem.

Şi nici nu este important (sau AŞA de important) să ştim ce reacţie are loc în organism, câte molecule, care se mişcă în permanenţă de colo-colo, şi ce anume fac ele între ele.

Important este să descoperim, de ce anume are loc o reacţie la un anumit moment dat într-un anumit loc dat. Iar la această întrebare biochimia nu ne dă nici un răspuns. Doar fizica cuantică poate oferi acest răspuns. Ea ne poate oferi şi un răspuns la întrebarea "de ce nu trecem prin uşă ca o gărmadă de molecule". Deoarece nu suntem un nor de molecule, ci o UNITATE, compactă, în care degetul mic de la picior este la fel de important ca şi urechea dreaptă, şi ambele aparţin împreună acestei UNITĂŢI!

Apare astfel sentimentul "integralităţii"? Nu pot răspunde la această întrebare prin cunoştinţele medicinei şi biologiei şcolastice, care ne spune că fiecare celulă este separată, are un ADN, produce enzime, ş.a.m.d. La această întrebare se poate răspunde doar prin "câmpuri", care ţin totul împreună, care se află cumva în spatele a ceea ce noi măsurăm. Iar acest ceva pe care încă nu-l cunoaştem este un câmp complex, cu o cantitate enormă de informaţii, pe care nici măcar nu ne-o putem imagina. Acest sentiment de integralitate nu se constituie din "câmpul cunoaşterii", ci din acest câmp cu multe posibilităţi. Este un câmp potenţial care ne "ţine împreună" (ţine celulele împreună). Sunt forţe ale vacuumului, în ultimă instanţă, sunt forţe care se constituie prin aceea că există infinite posibilităţi de a se "cupla" împreună, încât apare sentimentul clar al integralităţii conştiente. Aceasta nu este cunoaşterea a ceva, ci este tocmai "incertitudinea" comună care ţine lucrurile laolaltă, ceea ce noi denumim conştiinţă şi ceea ce este de o importanţă majoră pentru înţelegerea vieţii.

Întrebare : *De întrebarea pe care a pus-o Schrödinger : "ce este viaţa?" ne-am apropiat un pic în anii 70. Aţi avut ocazia să staţi de vorbă şi să lucraţi cu laureatul cu premiul Nobel, Ilya Prigogine. El ne-a propus un astfel de model pentru explicarea vieţii, a felului în care funcţionează sistemul, care funcţionează ca un sistem integral, dar care pe de altă parte se află într-un echilibru fragil permanent.*

Popp : Prigogine s-a referit în primul rând la sistemele lipsite de viaţă, iar ceea ce a dovedit el a avut o însemnătate poate la fel de mare ca descoperirea Americii. El a recunoscut cel dintâi faptul că în afara unui echilibru termic stabil, există structuri auto-regulatorii. Înaintea lui Prigogine aşa ceva era considerat ca imposibil, deoarece se spunea că atunci când încălzeşti ceva, apar structuri lipsite de formă şi haotice, şi deodată s-a certificat că prin încălzire apar brusc structuri noi...

Întrebare : *Ordini noi, structuri ordonate...*

Popp : Ordini noi, pe care le-a numit structuri disipative, iar mai târziu le-a redenumit structuri coerente. Acest lucru a produs o schimbare de gândire în ştiintele naturii, căci s-a recunoscut brusc faptul că în afara sistemelor termice aflate în echilibru există sisteme care se pot stabiliza. Astăzi, la mult timp după descoperirea lui Prigogine, se merge chiar mai departe, putându-se înţelege ce înseamnă "foarte departe de echilibrul termic". Este posibil de exemplu, să nu apară schimbări dramatice de temperatură, ci doar în apropierea nemijlocită a condiţiilor iniţiale de temperatură, care să creeze structuri care sunt "foarte departe" de "echilibrul termic", deoarece au funcţii autocatalitice, deoarece nu interacţionează între ele. Iar sistemele biologice par a fi sisteme absolut deosebite, care din punctul meu de vedere, pot crea "fiinţe vii" şi care se află fizic în apropierea echilibrului termic, dar care se organizează autocatalitic foarte diferit şi astfel deci contrar celui de-al doilea paragraf al teoriei

căldurii, negentropia, şi deci care astfel pot acumula "ordine". Aceasta ar fi la modul general definiţia. Întrebarea este însă de ce? De ce se crează astfel de sisteme ordonate? Care este cauza pentru aceasta?

Întrebare : *În fapt aşa ceva nici nu ar fi posibil, căci este răsturnat cu susul în jos ce-a de a doua regulă a termodinamicii?*

Popp : A doua regulă nu este în nici un fel atinsă. Ea este valabilă doar pentru sistemele închise. **Iar un sistem biologic, chiar şi doar din acest motiv, nu poate fi un sistem închis.** Dar acum apare întrebarea hotărâtoare: cum putem explica din punctul de vedere al fizicii acest lucru? Iar răspunsul meu este unul foarte profan, care nici măcar nu este gândit până la ultima consecinţă. Dar ştiu că drumul duce numai prin acest răspuns: avem o concentrare de informaţii enormă în ADN. ADN-ul are o capacitate de concentrare a informaţiei care depăşeşte astăzi orice posibilitate tehnologică. Un volum de 10 la puterea 9 centimetri cubi per celulă. Acolo găsim o moleculă care are o lungime de 2 metri, răsucită într-un mod extrem de rafinat, şi care are un număr de baze perechi de 10 la puterea 10. Pentru întreaga omenire asta ar însemna un fir cu o lungime de 10 la puterea 13 kilometri, ceea ce este aproximativ egal cu diametrul sistemului nostru solar. Iar din punct de vedere molecular, această concentrare informaţională duce la un fenomen care în fizica cotidiană nu este cunoscut şi nici din punct de vedere tehnic nu este realizabil. Acest fenomen se cheamă condensarea Bose. Adică fotonii sunt acolo pur şi simplu condensaţi şi îngheţaţi. Ei capătă o complet nouă stare de agregare, care nu este cunoscută tehnicii actuale. În această nouă stare lumina poate fi efectiv "îngheţată", conservată! Ceea ce duce la această stabilitate.

Întrebare : *Aţi descris ADN-ul ca o moleculă "nesfârşită". Totuşi ADN-ul uman este inactiv în proporţie de 97-98 %... adică nefolosit (inutil?). Evoluţia însă tinde spre eficienţă, şi este foarte puţin probabil că o astfel de moleculă, care s-a dezvoltat în miliarde de ani, formată într-o astfel de lungime, să fie într-un procent atât de mare nefolosită. Ipoteza Dumneavoastră este că ADN-ul este în ultimă instanţă o "pompă de lumină" sau un "rezervor de lumină" care foloseşte tocmai sistemului de informaţie, şi nu doar ca plan de construcţie genetică.*

Popp : De exemplu prin cuplările de lumină se transmit informaţii moleculelor separate (individuale) din "uniune" (ţesut), în ce loc şi la ce moment dat trebuie să devină active. Problema organizării este rezolvabilă doar prin această concentrare de informaţii. Aceasta înseamnă că cele 98% aşa-zise "libere", în fapt joacă un rol extrem de important, şi anume cel de organizare a întregului sistem (corpul omenesc). Există din ce în ce mai mulţi biologi din domeniul molecular care cred acest lucru, dar care spun că, ei bine, aceştia sun "birocraţii din celule".

Întrebare : *Există ipoteze care postulează că morfogeneza (crearea formelor) are loc printr-un proces de acţiune la distanţă. Dar biofotonii sunt contrariul "acţiunii la distanţă", sunt extrem de slabi, "scurţi" şi concepuţi, ca sa spun aşa pentru acţiune din apropiere. Credeţi că prin acest "câmp de biofotoni", nu mai sunt necesare alte câmpuri fizice sau non-fizice, adică altfel spus, că ei sunt în stare să explice fenomenul vieţii în întregul ei? Problema creării formelor, aşa cum ne-o prezintă neodarwinismul, este nemulţumitoare, căci acesta spune că ADN-ul este planul genetic de construcţie. Dar ADN-ul din genunchiul meu este identic cu cel din nasul meu, şi totuşi nasul creşte altfel (are altă formă). De unde ştie celula din genunchi că este în genunchi, şi ce anume rol are ea acolo, şi cea din nas că este în nas?La această întrebare învăţătura şcolastică nu ne poate da un răspuns. Credeţi că în afară de biofotoni mai avem nevoie şi de alte "câmpuri", aşa cum sugerează Rupert Sheldrake, care spune că fiecare specie îşi construieşte un "câmp", care este transmis "non-local"?*

Popp : Este foarte greu să faci afirmaţii categorice. La început am crezut că sunt suficiente câmpurile electromagnetice, deoarece posibilităţile pe care le avem prin acestea nu sunt nici pe departe epuizate şi nici nu ştim ce posibilităţi ne mai pot oferi aceste câmpuri. Este foarte greu să înţelegi complet şi posibilităţile câmpurilor electromagnetice pentru organismele biologice, din punctul nostru de vedere de astăzi. Totuşi tind în ultima vreme din ce în ce mai mult să acord mai mult credit lui Sheldrake şi altora ca el, şi aceasta din următorul motiv: Există şi în teoria cuantică interacţiuni ne-electromagnetice, care sunt de o mare însemnătate şi care merg exact în direcţia aleasă de Sheldrake. Mă gândesc aici la un schimb de interacţiuni sau la "forţa Cazimir" "Forţa Cazimir" este de sorginte ne-electromagnetică. Este o forţă care apare prin faptul că o parte din spaţiu este eliminat. Nu este o forţă electrică în sine. Asemănător ne putem imagina şi forţe de "schimb" care pot apare doar prin simplul fapt că anumite particule sunt identice. Dacă schimbăm între ele două particule identice într-un anumit moment temporal, ele desigur că nu ştiu că au fost "schimbate". Ca doi gemeni identici care, îşi schimbă locurile, şi dacă nu vezi această acţiune, nici nu observi vreo schimbare. Această "confundare a particulelor" conduce la o situaţie care nu este diferită de situaţia anterioară, şi astfel se nasc forţe de "schimb", care sunt certificabile, demonstrabile. Cauza apariţiei lor nu este o forţă electrică, ci doar "imposibilitatea de distingere" între particulele identice, adică este vorba de o aşa-zisă forţă statică. Acest lucru duce la situaţia paradoxală, că avem simultan în univers posibilitatea ca fiecare particulă să-şi schimbe locul cu o altă particulă identică, ceea ce duce la concluzia logică a afirmaţiei că **totul este interconectat (în legătură) în univers. Fiecare este legat cu restul şi totul este legat cu fiecare.** Astăzi trebuie să vorbim despre un net de interacţiuni interşanjabile (engleză

retea=net, pânză de păianjen=web) care leagă particulele fiecare cu fiecare (de unde ideea Internetului si World Wide Web). Aceste forţe există, sunt prezente şi joacă, după părerea mea, în organism un rol fundamental.

Întrebare : *Tocmai săptămânile trecute a apărut un articol în "New Scientist" asupra acestui fenomen al "schimbului" în fizica cuantică. Este vorba despre realitatea faptului, care la vemea respectivă l-a înnebunit pe Einstein, că dacă două particule identice (gemene) sunt trimise în direcţii complet opuse, ele rămân totuşi în legătură una cu alta, chiar şi atunci când nu se mai află în situaţia de a putea comunica între ele, decât poate doar cu o viteza superioară luminii. Acest experiment (mai multe puteţi vedea şi înţelege în "Matricea divină" a lui Gregg Braden) ne duce la concluzia că din punct de vedere cuantic nu mai putem discuta altfel decât despre "**totul ca un întreg**". Ceea ce este interesant este faptul că la biofotoni acest fenomen este şi el de presupus, această dublă-stare, acest paradox particulă-undă, deci un întreg, o frecvenţă sau undă care se întinde peste tot organismul.*

Popp: Se vorbeşte aici despre "situaţii comprimate", despre situaţii ne-clasice. Şi este desigur extrem de interesant faptul că astăzi se ştie ceea ce nu se ştia la vemea când am început eu cercetările, anume că astfel de "situaţii comprimate" apar doar atunci când intensitatea luminoasă este extrem de slabă. Deci tocmai în acea situaţie în care ne aflăm noi cu biofotonii, în care fiinţele vii emit lumină. Dacă intensitatea ar fi mai mare, acest fenomen nu ar fi posibil. Şi abia de la acest punct, de câteva sute de cuante în câmp, apar astfel de fenomene cum ar fi "relaţia de neclaritate". Nu mai este necesar să stabileşti "locul şi "neclaritatea", ci puteţi face aceasta pe seama "neclarităţii frecvenţei" şi invers. Avem astfel deodată posibilitatea să localizăm câmpul într-un punct, ca o moleculă să se întâlnească cu un foton, sau ca întregul sistem ca unitate să fie cuprins în acest foton. Pentru aceasta este desigur necesară o bandă de frecvenţe extrem de largă, şi acesta este probabil şi motivul pentru care avem în spectrul biofotonilor o bandă de frecvenţe foarte largă. Nu avem lumină monocromă, ca la laser, avem un spectru extrem de larg de frecvenţe, ceea ce poate în acest domeniu duce la localizare şi delocalizare, la unirea sau separarea particulelor.

Întrebare : *În cazul Dumneavoastră se pare că vechiul proverb cu "Nimeni nu-i profet în propria-i ţară" se potriveşte foarte bine. În străinătate cercetările Dumneavoastră sunt luate foarte în serios şi sunt multe experimente subvenţionate. Care este stadiul actual al cercetărilor din biofotonică, ce se petrece în acest domeniu actualmente în străinătate şi la ce ne-am putea aştepta în viitor?*

Popp: Pentru moment avem circa 40 de grupe de lucru în toată lumea, care se ocupă cu biofotonii, iar literatura din acest domeniu creşte exponenţial. Cercetătorii din aceste grupe se cunosc între ei. Şi este îmbucurător să constaţi că există armonie şi o bună conlucrare între grupurile răspândite în toată lumea. Se informează reciproc şi deşi nu sunt de acord unii cu alţii în toate aspectele, se respectă şi astfel profită unii de cecetările celorlalţi. Există întruniri anuale la care participă aproape toţi. De asemenea există progrese tehnice remarcabile în ultimul timp, fiind în stare la ora actuală să efectuăm scanări ale întregului corp. De asemenea tehnologia de control a calităţii alimentelor s-a răspândit în multe alte ţări, nu numai la noi. Există noi domenii de folosire în medicină, în tehnicile mediului înconjurător, etc. În privinţa controlului calităţii alimentelor cei mai avansaţi sunt japonezii, al căror Minister al agricultuii susţine şi finanţează astfel de metode. Aceasta duce atât la îmbunătăţirea tehnologiei cât şi a teoriei. Am un coleg indian, teoretician în fizica cuantică, care se ocupă special cu aceste probleme şi care lucrează activ şi în domeniul "Stărilor (situaţiilor) comprimate", deoarece este convins că biologia are de profitat enorm tocmai din înţelegerea acestor fenomene.

Evoluţia biofotonicii nu mai poate fi oprită, şi chiar dacă în Germania încă mai există un curent potrivnic sesizabil, acesta nu va putea opri evoluţia acestui domeniu, ci din contră, evoluţia va depăşi şi lăsa în urmă nivelul de cunoştinţe din Germania, dacă aici nu se va trece la un alt mod de gândire.

Convorbirea a avut loc în Martie 1999 în München şi a fost condusă de Mathias Broeckers.